

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS
FINANSŲ IR MOKESČIŲ KATEDRA

IRINA RUDANOVA

FINANSINIS ĮMONĖS MODELIS

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas

doc. dr. G. Černius

VILNIUS, 2012

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS
FINANSŲ IR MOKESČIŲ KATEDRA

IRINA RUDANOVA

FINANSINIS ĮMONĖS MODELIS

Finansų valdymo magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 61N30005

Vadovas

doc. dr. G. Černius

2012 03 17

Recenzentas

doc. dr. M. Strumskis

2012 04 06

Atliko

FVmns0-02 gr. stud.

I. Rudanova

2012 03 17

VILNIUS, 2012

TURINYS

LENTELĖS	4
PAVEIKSLAI.....	5
ĮVADAS.....	6
1. FINANSINIO ĮMONĖS MODELIAVIMO TEORINIAI ASPEKTAI.....	9
1.1. Finansinio įmonės modelio samprata	9
1.2. Finansinių įmonių modelių rūšys.....	13
1.3. Finansinio įmonės modelio problematika ir plėtros perspektyvos	20
2. DVEJYBINIO IR TREJYBINIO FINANSINIŲ MODELIŲ APRAŠOMOJI ANALIZĖ ...	24
2.1. Modeliuojamų finansinių ataskaitų apžvalga	30
2.2. Dvejybinio ir trejybinio finansinių modelių sukūrimas ir palyginimas	32
3. FINANSINIO ĮMONĖS MODELIAVIMO PRAKTINIS PRITAIKYMAS.....	40
3.1. Tyrimo metodika.....	40
3.2. UAB „Blue Bridge“ finansų analizė ir dvejybinis ($T = N$) finansinis modelis	45
3.2.1. UAB „Blue Bridge“ veiklos apžvalga.....	45
3.2.2. UAB „Blue Bridge“ dvejybinio finansinio modelio sudarymas	46
3.2.3. UAB „Blue Bridge“ trejybinio finansinio modelio sudarymas ir palyginimas su dvejybiniu finansiniu modeliu.....	53
IŠVADOS.....	60
LITERATŪRA	62
PRIEDAI	69

LENTELĖS

1 lentelė. Alternatyvios investavimo strategijos	11
2 lentelė. Finansinių ataskaitų informacijos vartotojai	31
3 lentelė. Balanso ir pelno (nuostolio) ataskaitos pavyzdys	41
4 lentelė. Dvejybinio finansinio modelio parametrų apskaičiavimas	43
5 lentelė. Sudarytas $T = N$ modelis	43
6 lentelė. Pelno (nuostolio) ataskaitos parametrų skaičiavimas	48
7 lentelė. Balanso parametrų skaičiavimas	49
8 lentelė. Pelno (nuostolio) ataskaitos sąskaitų apskaičiavimo būdai	50
9 lentelė. UAB „Blue Bridge“ pelno (nuostolio) ataskaitos modelio parametrai	50
10 lentelė. UAB „Blue Bridge“ pelno (nuostolio) ataskaitos modelis	51
11 lentelė. Balanso sąskaitų apskaičiavimo būdai	51
12 lentelė. UAB „Blue Bridge“ balanso modelio parametrai	51
13 lentelė. UAB „Blue Bridge“ balanso modelis	52
14 lentelė. Turto (Aktyvų) ataskaita	54
15 lentelė. Momento ataskaita	55
16 lentelė. Jėgos ataskaita	57

PAVEIKSLAI

1 pav. Alternatyvių investavimo strategijų vidutinės grąžos	12
2 pav. Biudžetavimo rezultatas	16
3 pav. Jautrumą ir reikšmingumą patikrinančio modelio rezultatas	17
4 pav. Stochastinio modelio rezultatas	18
5 pav. Dinaminio modelio rezultatas	19
6 pav. Dvejetainis finansinis modelis	24
7 pav. Trejybinis finansinis modelis	25
8 pav. Laiko rodyklės trejybinio modelio ir įplaukų momento sistemoje	29
9 pav. Finansinių ataskaitų informacijos šaltiniai	30
10 pav. Dvejetainio finansinio įmonės modelio sudarymo procesas	40
11 pav. Pardavimo pajamų ir savikainos kitimo dinamika 2009-2010 metų laikotarpiu	47
12 pav. Pardavimo pajamų kitimo dinamika 2009-2010 metų laikotarpiu	48

IVADAS

Tyrimo aktualumas

Finansinis įmonės modelis – verslo ateities perspektyvas įvertinantis kompleksas, kuris padeda suprasti verslą ir analizuoti jame vykstančias finansines operacijas, daryti ateities prognozes verslo vystymuisi. Finansinis modelis padeda atskleisti stipriąsias ir silpnąsias verslo puses, į kurias reikėtų atkreipti daugiau dėmesio. Kurdamas būsimos arba esamos verslo finansinį modelį, verslininkas gali geriau suprasti verslo veikimą, jo tolimesnes perspektyvas. Tačiau verslo modeliavimas padeda ir pačiam verslininkui suvokti ko jis iš tikrųjų tikisi iš savo verslo, ties kuria sritimi jis nori specializuotis: paslaugų ar prekių, į kurias tikslines grupes reikėtų orientuotis, kokiais būdais turi būti platinama informacija apie jo teikiamas paslaugas, parduodamas prekes ir kaip tai atsispindės pajamuose ir sąnaudose. Tokie veiksmai sukuria sudėtinį požiūrį į įmonę kaip į procesų kompleksą, kurį reikia matyti ir žinoti tiek pavienių procesų veikimą, tiek ir bendrą kompleksinį vaizdą. Toks suvokimas padeda priimti tinkamus organizacinius ir strateginius sprendimus, nulemiančius pokyčius įmonės finansuose. Finansinis įmonės modelis yra labai svarbus kiekvienam verslui, nepriklausomai nuo jo dydžio ar veikimo trukmės.

Finansinio modeliavimo užuomazgų galima aptikti jau XV amžiuje, tačiau tik XX amžiaus pabaigoje šis pagalbinis verslo planavimo veiksnys pradėtas nagrinėti daug giliau. Tuo metu pradėta suprasti kokią naudą ir svarbą verslui teikia finansinis modeliavimas. Nuo XX iki XXI amžiaus finansinių institucijų, investuotojų, draudėjų ir kitų, tiek išorinių tiek vidinių, subjektų reikalavimai dėl pateikiamos informacijos apie įmonės procesus, rizikas ir pan. augo. Šie veiksniai vertė ir dabar tebeverčia įmones tobulinti finansinį modeliavimą, skirti vis daugiau laiko ir lėšų šiam veiksmui, kadangi tik su juo pagalba galima numatyti galimas rizikas ir parengti būdus kaip jų išvengti arba sumažinti iki minimumo.

Tačiau, nors finansinis modeliavimas pradėtas vykdyti jau seniai peržvelgus informaciją, vertinimus, literatūrą ir kitus dalykus, susidaro toks įspūdis, kad finansinio modeliavimo apskritai beveik nėra. Teoretikai jį suvokia vienaip, praktikai – kitaip. Tačiau ir kiekvienos grupės viduje vyrauja skirtingos nuomonės šia tema. Taip yra dėl to, kad finansinis

modeliavimas, iš esmės, yra ne mokslinių tyrimų objektas, bet įmonių konkurencingumo didinimo priemonė, kuri yra laikoma kiekvienos įmonės komercine paslaptimi.

Tyrimo problema

Trejųbinio apskaitos modelio tinkamumas praktiniam pritaikymui

Tyrimo objektas

Finansinis įmonės modelis

Tyrimo tikslas

Išnagrinėti ar tikslinga taikyti tolesniam įmonės veiklos prognozavimui dvejetainį apskaitos modelį

Tyrimo uždaviniai

1. Apžvelgti teorinius finansinio modeliavimo aspektus įvertinant jų raidos perspektyvas.
2. Ištirti finansinių modelių rūšis nustatant jų reikšmę įmonės procesų valdymui.
3. Palyginti dvejetainio ir trejųbinio modelių taikymą.
4. Pateikti dvejetainio ir trejųbinio modelių taikymą UAB „Blue Bridge“ įmonės pavyzdžiu.

Tyrimo hipotezė

Trejųbinis modelis, su tam tikrom išlygom, yra tinkamesnis finansiniam prognozavimui negu dvejetainis modelis

Tyrimo metodai

Mokslinės literatūros analizė, aprašomasis metodas, palyginamasis metodas, sisteminė analizė, statistinė analizė, finansinis modeliavimas, apibendrinamasis metodas.

Darbo struktūra

Darbas sudarytas iš įžangos, trijų skyrių ir išvadų. Pirmame skyriuje pateikiama mokslinės literatūros aprašomoji, lyginamoji ir sisteminė analizė, siekiant įvertinti finansinio teorinius aspektus (sampratą, rūšis, problematiką ir plėtros perspektyva). Antrame skyriuje aprašomosios analizės metodu pateikiamas dvejetainio modelio Turtas = Nuosavybė ir trejųbinio modelio palyginimas ir pritaikymo galimybės įmonės veikloje. Trečiame skyriuje pristatoma

tyrimo metodika, naudojantis statistinės analizės metodu aprašoma UAB „X“ finansinės būklės dinamika, sudaromas ir įvertinamas UAB „X“ dvejetainis finansinis modelis $T = N$ ir trejetainis finansinis modelis. Sudarius modelius, palyginami gauti rezultatai. Pateikiamos išvados.

1. FINANSINIO ĮMONĖS MODELIAVIMO TEORINIAI ASPEKTAI

1.1. Finansinio įmonės modelio samprata

Finansinis įmonės modelis yra finansinio prognozavimo, modeliavimo rezultatas. Vieni mokslininkai, tokie kaip Rutkauskas ir Stankevičius, yra linkę finansinio modelio sąvoką pakeisti finansų analizės, valdymo ir prognozavimo sąvokomis. Kiti, tokie kaip Benninga, apibrėžia finansinį modelį kaip finansinės padėties atvaizdavimą, o tretį, kaip Petrov, apibrėžia finansinį modelį kaip finansinės analizės ir valdymo įrankį. Kiekvienas mokslininkas iš dalies yra teisus, nes finansinį modelį galima apibrėžti ir kaip įrankį ir kaip padėties atvaizdavimą – planuojamos ir tikimos užimti padėties ateityje. Taipogi modelį galima traktuoti kaip instrumentą, kuriuo pagalba galima atlikti finansų analizę, įvykių prognozavimą ir šių įvykių valdymą. Tačiau, vis dėlto, reikia atskirti, jog nors finansinio modeliavimo ir finansinio modelio apibrėžimai yra tarpiai susiję tarpusavyje, tačiau jie nėra vienodi. Modeliavimas – tai procesas, kuriuo metu surenkami ir analizuojami duomenis, reikalingi iškelto užduoties sprendimui, modelis – tai galutinis rezultatas, kuriuo pagalba galima imituoti planuojamus finansinius srautus. Tinkamiausia finansinio modelio ir modeliavimo apibrėžimą sunku pasirinkti iš aukščiau išvardinti. Tai lemia keletas priežasčių:

1) finansinis modeliavimas yra daugialypis. Priklausomai nuo situacijos ir iškeltų tikslų modelio kūrimui naudojami skirtingi metodai ir būdai: matematinis, ekonometrinis, trendo ir t.t. Taip pat, sukurtas modelis gali būti arba statinis arba dinaminis.

2) finansinis modeliavimas labiau būdingas praktinei aplinkai negu teorinei. O kiekvienos įmonės finansinis modelis – tai komercinė paslaptis.

Nagrinėjant ir lyginant finansinių modelių apibrėžimus plačiau, pabrėžiamas Petrovo (2008) finansinio modelio apibrėžimas – piniginių srautų imitavimas, kurie objektyviai aprašo planuojamąjį projektą. Modelio pagrindą sudaro kokybiniai ir kiekybiniai verslo plano duomenys, kurie su tam tikru detalizacijos laipsniu charakterizuoja planuojamą operacinę, finansinę ir investicinę veiklą. Modelis savyje turi dinaminių elementų, siejančių projektų iš vidaus, galutines finansines ataskaitas ir analitines jų vertinimo metodikas.

Finansinis modeliavimas – galimybė gauti piniginių srautų prognozę apie planuojamą veiklą, įvertinti kokią įtaką daro esminių modelio parametrų pasikeitimas finansiniams rezultatams, papildomai įtraukiant į modelį ir išorinius ekonominius veiksmus.

Finansinis modeliavimas skirtas abstraktaus vaizdo (modelio) pateikimui finansinių sprendimų priėmimo situacijose. Finansinio modeliavimo rezultatas – sukurtas modelis – kompiuterinis situacijos imitavimas, suprojektuotas taip, kad supaprastinta versija atspindėtų finansinio turto ar portfelio, modelio, verslo, projekto ar bet kokios kitos finansinės investicijos poveikį įmonės veiklai.

Priklausomai nuo aplinkybių, finansinis modelis kuriamas panaudojus tam tikras technikas ir pagrindinius veiksnius, kurie bus naudojami modelyje.

Finansinis modelis kuriamas tikslingai, modelio parametrai priklauso nuo aplinkybių, turimų duomenų ir tikslinės auditorijos, galima išskirti keletą pagrindinių šio modelio tipų.

Davidsonas (2009) išskiria du esminius finansinio įmonės modelio tipus:

1) Bazinis modelis. Jo tikslas atskleisti įmonės veiklos vystymąsi, kaip ji pasiekia savo klientus, nuo kuo ir kaip priklauso įmonės gaunamos pajamos ir išlaidos. Šis modelis padeda verslininkui geriau suprasti patį verslą, veikiančius jame procesus. Dažnai būna taip, kad tik po verslo plano sudarymo ir finansinio modelio sukūrimo, verslininkas iki galo arba beveik iki galo supranta ko jis norėtų iš savo kuriamo verslo, kokie yra išskirti tikslai, kaip ir kokiomis priemonėmis jie gali būti pasiekti. Taip pat kokio tipo kapitalą geriausia būtų naudoti verslo pradžiai ir tolesniam vystymui. Tokio tipo modelio sudarymas nereikalauja sudėtingų ir kompleksinių skaičiavimų, įmonių procesų atvaizdavimui pakanka schemiškai atvaizduoti vykstančius procesus ir jų tarpusavio sąveiką. Bazinis modelis supaprastina sprendimų priėmimus ir jų poveikio įvertinimą ne tik tai sričiai, kuriai jis yra tiesiogiai skirtas, tačiau ir kitoms įmonės veiklos sritims.

2) Nuodugni analizė. Detalizuotas modelis kuriamas konkrečios problemos nustatymui ir išsprendimo būdų nustatymui. Šis modelis naudojamas finansinių prognozių sudarymui ir investuotojų pritraukimui. Tokio modelio sudarymui atliekama nuodugni analizė, sudėtingi skaičiavimai. Iš modelio sudarytojo yra reikalaujama specialių žinių. Šio modelio negalima tiesiogiai nupiešti. Tokio modelio sudarymui naudojamos specialios kompiuterinės programos. Šis modelis kuriamas dėl trijų esminių priežasčių (Kirschner ir Scheel, 1998):

- Toks modelis suteikia galimybę įvertinti finansinę įmonės situaciją;
- Geriausias pasirinkimas iš sprendimo būdų alternatyvų;
- Priimtų sprendimų poveikis įmonės finansinei būklei.

Kirschner ir Scheel (1998) pateikia detalią kiekvieno iš šių sąlygų apžvalgą:

1. Finansinė įmonės situacija.

Kasdieninės įmonės operacijos apima pirkimą ir pardavimą, turto ir kapitalo valdymą, investicijų pasirinkimą, įsipareigojimų prisiėmimą ir t.t. Finansinis modelis turi suteikti tiek bendrą situacijos vaizdą tiek detalių kiekvieno veiksmo atlikimą. Modelis taip pat turi pateikti ir tų veiksmų sąveiką tarpusavyje. Tai būtina norint parengti realią finansinę analizę ir prognozę, pasiruošti finansų valdymui ir sprendimų priėmimui.

2. Alternatyvių strateginių būdų įvertinimas ir pasirinkimas.

Praktikoje dažnai pasitaiko atveju, kuomet įmonės turi pasirinkti vieną iš alternatyvių strategijų, tačiau jos negali to padaryti dėl tam tikrų veiksmų: dėl informacijos stokos arba dėl negalėjimo matyti pasiekimų, kuriuos įmonei atneštų tiek viena tiek kita strategija.

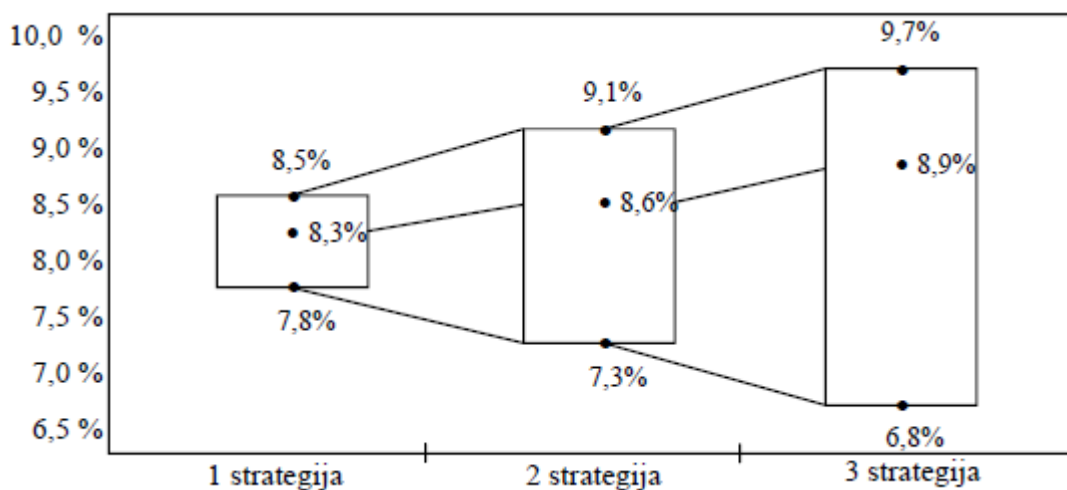
Pavyzdyje (žr. 1 lentelę) vertinimo kriterijumi pasirinktas viso investicinio turto vidinė grąžos norma per metus.

1 lentelė. Alternatyvios investavimo strategijos

1 strategija	2 strategija	3 strategija
• 90 % - skolos vertybiniai popieriai	• 80 % - skolos vertybiniai popieriai	• 65 % - skolos vertybiniai popieriai
• 0 % - nuosavybės vertybiniai popieriai	• 15 % - nuosavybės vertybiniai popieriai	• 30 % - nuosavybės vertybiniai popieriai
• 6 % - indėlis	• 2 % - indėlis	• 3 % - indėlis
• 4 % - kitos investicijų rūšys	• 3 % - kitos investicijų rūšys	• 2 % - kitos investicijų rūšys

Šaltinis: Kirschner, Scheel, 1998, p. 7.

Pagal turimus duomenis sunku tiksliai įvertinti, kuri alternatyvi investavimo strategija yra tinkamiausia įmonei. Šiuo atveju, palyginimui geriau naudoti grafinį duomenų atvaizdavimą (1 pav.).



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Kirschner, Scheel, 1998, p. 7.

1 pav. Alternatyvių investavimo strategijų vidutinės grąžos

1 pav. grafiškai atvaizduojamas trijų investavimo strategijų palyginimas, kuris aprašytas 1 lentelėje. Matavimo kriterijumi laikomi aktyvų vidaus grąžos normos pokyčiai visų investuotų lėšų penkerių metų laikotarpyje susumavus investavimo įplaukas, realizuotas ir nerealizuotas pajamas iš kapitalo judėjimo ir atėmus skirtumą tarp rinkos turto vertės ir jo vertės pardavimo metu. Grafike pateikiamas kiekvienos strategijos aukščiausias, vidutinis ir žemiausias procentas, kurį galima uždirbti pasirinkus kiekvieną iš strategijų. Grafike pateikiami duomenys aiškiai parodo, kad būtent didesnės rizikos priėmimas atneša didesnę grąžą.

Alternatyvių strategijų apžvalga, minimalių, maksimalių ir vidutinių dydžių nustatymas, jų santykinų rizikos ir pelno dydžių įvertinimas, pateikia duomenis, kurie padeda nuspręsti kokį rizikos laipsnį įmonė galėtų ir norėtų prisiminti ir kokios grąžos ji gali tikėtis kiekvienu pasirinktu atveju.

3. Sprendimų poveikis įmonės rezultatams.

Vienas iš svarbiausių finansinio modelio tikslų – padėti įmonės vadovams nuspręsti kokie sprendimai geriausiai įtakotų įmonės finansinę būklę ateityje. Svarbu atsižvelgti į tai, kad, netgi pats mažiausias pasikeitimas tiek vidaus tiek išorės aplinkoje gali stipriai paveikti įmonės veiklą. Finansinis modeliavimas padeda įvertinti pagrindinius kriterijus, reikalavimus ir ribas, o jo suteikiama informacija naudojasi ir vidiniai ir išorės vartotojai, tokie kaip kredito institucijos ir pan. Finansinių rezultatų skirtumai, atsirandantys taikant alternatyvius strateginius sprendimus gali būti įvertinti pakeitus vieno sprendimo duomenis kito sprendimo duomenimis ir po to

palyginti jos tarpusavyje, atsižvelgiant į tai, kokie duomenis buvo naudojami ir kokie rezultatai buvo gauti. Galutinio sprendimo priėmimas turi būti padarytas objektyviai įvertinus visų alternatyvių sprendimų pasekmes.

Žinodamos visus aukščiau paminėtus aspektus, vidutinio dydžio įmonės (kurios gali investuoti dideles lėšas) ir stambusis verslas daug investuoja į finansinio modelio sukūrimą, stengdamiesi, kad modelis apimtų kuo daugiau duomenų ir numatytų kuo daugiau aplinkybių, kurios gali įtakoti įmonės veiklą ateityje tiek teigiamai tiek neigiamai. Žinodami, kokios aplinkybės veikia teigiamai, įmonės vadovai galėtų stiprinti jų daromą poveikį, o neigiamų aplinkybių poveikį sumažinti kiek tai yra įmanoma.

Finansinis modeliavimas yra daugialypis. Jis gali būti taikomas įvairiuose situacijose ir atlikti skirtingus vaidmenis. Priklausomai nuo to, kaip jis yra suvokiamas: ar kaip finansinės analizės ir valdymo įrankis, ar kaip priemonė ateities prognozavimui gali būti taikomi įvairūs modeliavimo būdai: matematinis, ekonometrinis, trendo metodas ir t.t. Būtent dėl šitų priežasčių finansinis modeliavimas yra plačiai naudojamas, nes kiekvienai konkrečiai situacijai yra pasirenkamas geriausiai tai situacijai modeliuoti tinkamas modelis. Modelis gali būti sudaromas ne tik įmonei, bet ir konkrečiam investicinio projekto įvertinimui, norint nustatyti kokią įtaką tokio projekto atsiradimas, plėtra ir vystymas turės visai įmonės veiklai. Finansinis modeliavimas – viena iš svarbiausių priemonių, padedančių įmonei pasiekti savo tikslus, nuolatos plėsti savo veiklą, didinti veiklos sferas ir mažinti rizikos laipsnius.

1.2. Finansinių įmonių modelių rūšys

Kadangi modeliai sudaromi priklausomai nuo konkrečių situacijų ir iškeltų užduočių, vertėtų atskirti jų rūšis. Vienas iš seniausių modelių, naudojamų finansiniam prognozavimui yra statistinis ir ekonometrinis modeliavimas. Jo tikslas – objektų modelių tyrinėjimas, siekiant paaiškinti šių objektų elgseną, taip pat ateities prognozių sudarymas pagal iškeltus reikalavimus. Taip pat yra stochastinis ir dinaminis modeliavimas, kurie atsirado tik XX amžiaus pabaigoje. Lyginant su statiniu modeliu, jie yra daug sudėtingesni, išsiskiria savo individualumu, yra brangesni modeliavimo būdai, tačiau jų populiarumas auga. Tuo priežastis – jų funkcionalumas ir sprendimų tikslumas. Atsiradus dinaminiam ir stochastiniam modeliavimo būdai, statinis modelis buvo pradėtas vertinti kitaip. Iki dinaminio modeliavimo atsiradimo, statinis

modeliavimas buvo tapatinamas su modeliavimo sąvoka, o po dinaminio atsiradimo tapo laikomas elementariausiu finansų prognozės instrumentu. Teoriškai, skirtumas labai didelis ir svarus, tačiau praktiškai iki šiol plačiausiai taikomas statinis modelis dėl savo paprastumo, plačiausių pritaikymo galimybių ir ne taip brangiai kainuojantis.

Anot Emma et al. (1999) , dinaminis ir statinis finansiniai modeliai yra du visiškai skirtingi dalykai. Tačiau dinaminis modelis išsivystė iš tradicinio modelio, bet kiekvienas etapas praplėtė modelio galimybes.

Remiantis Emma et al. (1999) galima išskirti keturis modelio vystymosi etapus ir pabrėžti skirtumus, atsiradusius tarp tradicinio ir dinaminio arba DFA modeliavimo.

Biudžetavimas – statinis modelis, naudojantis prielaidinis apie būsimus verslo arba atskirų jo dalių rezultatus. Pvz.: sekančių kalendorinių metų pajamos ir išlaidos ir kiti įmonės rodikliai, turint jų kitimo tendencijas. Esminis tokio modeliavimo bruožas yra praeities duomenų analizė ir gautos informacijos panaudojimas priimant svarbius verslo sprendimus ateityje ir valdant įmonės finansus.

Harman nuomone, būtent praeities duomenų analizė ateities prognozių sudarymui turi didžiausią reikšmę statinio modelio sudarymui. Nes duomenys turi ne tik suformuoti bendrą vaizdą apie įmonėje vykstančius procesus, tačiau ir būti pagrindu ateities prognozėms. Taip pat modelis turi būti sudarytas objektyviai, t.y. be perteklinių duomenų. Vienintelis tokių duomenų šaltinis yra praeitis. Todėl, prieš finansinio įmonės modelio sudarymą atliekama nuodugni ir gili (kiek yra įmanoma) praeities duomenų analizė. Minėti duomenys ir sudaro statinio modelio pagrindą. Paprastose situacijose tai geriausias vertinimas. Svarbiausia – puikiai pagrindžiamas.

Dažniausiai pasitaikantys veiksnys finansiniuose modeliuose – pajamų augimo tempai. Modelis sudaromas remiantis duomenimis apie pajamų augimą praeityje. Nagrinėjamas pajamų kitimas: ar jos priklauso nuo *egzogeninių*¹ veiksnių ar nepriklauso, jeigu priklauso, reikia nustatyti kokie egzogeniniai veiksniai įtakoja pajamų svyravimą ir ant kiek. Jeigu nepriklauso nuo egzogeninių veiksnių, reikia tikrinti priklausomybę nuo *endogeninių*² veiksnių ir, jeigu tokia priklausomybė nustatoma, analizuoti kokie veiksniai įtakoja ir kokį poveikį jie daro. Praeities

¹ Egzogeniniai veiksniai – veiksniai, nepriklausantys nuo konkretaus žmogaus, kurių jis negali reguliuoti.

² Endogeniniai veiksniai – veiksniai, priklausantys nuo konkretaus žmogaus, kuriuos jis gali kontroliuoti.

duomenų analizė – tai raktas į ateities prognozavimą, todėl labai svarbu suprasti kitimo tendencijas ir priežastis, kurios ir lemia tokį keitimą (žr. 1 formulę).

$$R1 = R0*(1+g)$$

(1 formulė),

kur R1 – ateities pajamas

R0 – dabarties pajamas

g – procentinis augimo koeficientas

Tokiu pačiu principu prognozuojamos ir išlaidos. Prognozės metu išlaidos nėra skirstomos į fiksuotas ir kintamas. Jos skaičiuojamos kai procentinis dydis nuo pajamų (žr. 2 formulę).

$$E1 = R1*p ,$$

(2 formulė),

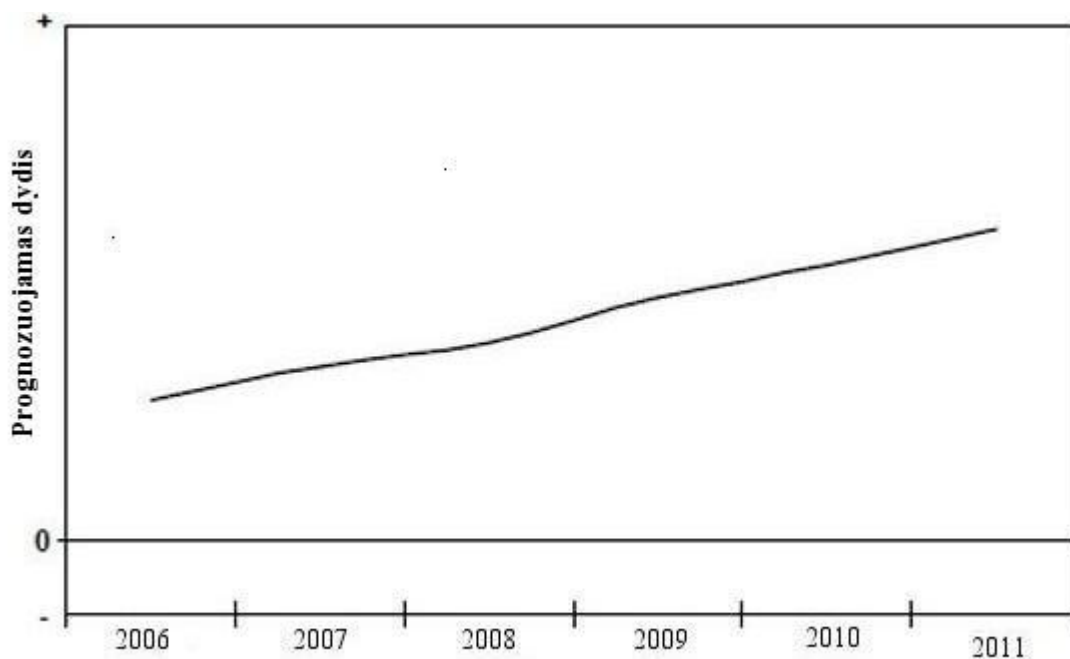
kur E1 – išlaidos

R1 – atitinkamo periodo pajamos

p – procentinis išlaidų dydis pajamuose

Jeigu išlaidų svyravimai buvo nedideli per praėjusius 5 metus, to yra tikimasi ir ateityje, tačiau reikia atkreipti dėmesį ir į tokias išlaidas, kurios nepriklauso nuo įmonės: palūkanos, mokesčiai ir pan. Tokių išlaidų dydis gali smarkiai pakoreguoti pajamų dydį tiek teigiamai tiek neigiamai. Vertinant išlaidas svarbu išanalizuoti ne tik praeities duomenis, bet ir esamą ekonominę ir teisinę padėtį toje šalyje, kurioje veikia įmonė arba įmonės.

Išvada: statinio modelio pagrindą sudarančių praeities duomenų kokybiškas ir profesionalus ištyrimas yra gyvybiškai svarbus elementas.



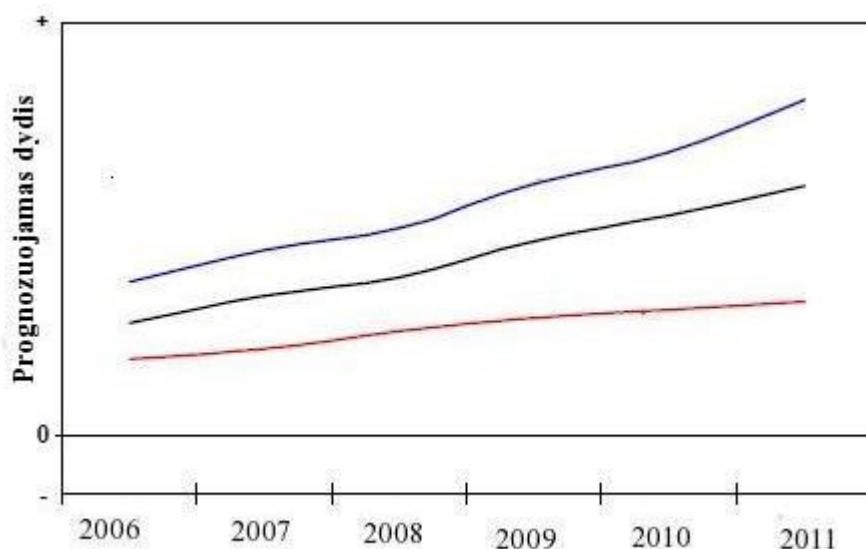
Šaltinis: adaptuota autorės pagal Emma et al., 1999, p.6.

2 pav. Biudžetavimo rezultatas

Biudžetavimo rezultatas (žr. 2 pav.) iš esmės yra tik vieno „kelio“ į ateitį atspindėjimas. Nors ir rengiant šį planą duomenys gali būti daug kartų peržiūrėti ir pakeisti, tačiau vis tiek, modelio tai nekeičia. Jis vis tiek bus statinis.

Pirmieji finansų analitikai suprato, kad įvertinus keletą galutinių sprendimų galima gauti daug išsamesnį modelį ateities prognozėms. Toks buvo naujų modelių atsiradimas. Jeigu anksčiau vartotojai gaudavo atsakymą į klausimą „O kas bus?“, dabar vartotojai gauna atsakymą į klausimą „O kas, jeigu ...?“, nustatant modelio prielaidas ir patikrinant jų įtaką įmonės procesams ir rezultatams. Tokie modeliai vadinami *jautrumą ir reikšmingumą patikrinantys modeliai*. Šie modeliai įtraukia ir geriausio ir blogiausio atvejo scenarijus kartu su jau padarytais rezultatais.

Jautrumą ir reikšmingumą patikrinantys modeliai prideda dar keletą finansinių ateities variantų (žr. 3 pav.). Šis modeliavimo būdas padeda pamatyti finansinio rezultato pokyčius, sumažinus arba padidinus vieną ar kitą veiksnių ar ištisą veiksnių grupę.



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Emma et al., 1999, p.7.

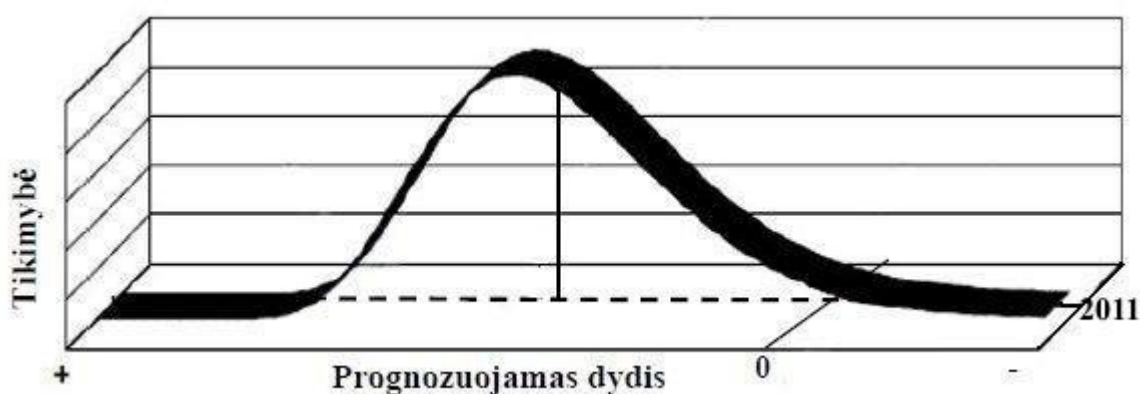
3 pav. Jautrumą ir reikšmingumą patikrinančio modelio rezultatas

Nors daugumą modelių padeda numatyti ne vieną scenarijų, tačiau, esminis jų trūkumas yra tas, kad nėra įvardijamos tikimybės ir būdai kaip galima būtų pasiekti geriausius scenarijus, o blogiausių – išvengti. Kadangi šie modeliai kartu yra ir statiniai, aiškiai matosi pati silpniausia statinių modelių vieta – trūksta galimybės įvertinti galimų rezultatų įvairovę ir lengvai numatyti jų padarinių poveikį. Kadangi priimant sprendimus daugiausia dėmesio kaip tik ir skiriama galimų padarinių analizei, statinis modelis nėra tinkamas siekiant priiminėti strateginius sprendimus. Tačiau į statinį modelį įtraukus daugiau kintamųjų, jis taptų tinkamesniu priimant ateities sprendimus.

Atliekant finansinį modeliavimą dažniausiai yra modeliuojami keli galimi variantai, priklausomai nuo pasirinktos įmonės strategijos, kurie yra naudojami ateities prognozavimui. Dažniausiai, įmonei sunku pasirinkti tarp jų iki galo neįvertinus jų skirtumų (rizikos, kaštai, privalumai ir trukumai ir pan.). Todėl įmonė pasirenka vieną iš galimų variantų remiantis pusiau paremtais apskaičiavimais. Ekonominė šalies padėtis ir įmonės vykdomos veiklos specifika taip pat įtakoja būsimos strategijos pasirinkimą. Iš esmės, stochastinis modeliavimas – tai atsitiktinis modeliavimas. Jis leidžia įvardinti kritines prielaidas, jų bendrą reikšmę įmonės finansams, atsižvelgiant į pateikiamus scenarijus, o ne pagal nustatytas vertes ar rezultatus.

Vienas iš patogiausių būdų atlikti finansinį modeliavimą su daug kintamųjų yra kompiuterinis modeliavimas. Turint keletą galimų scenarijų su įvardinta tikimybe kiekvienai kritinei prielaidai, atsiranda galimybė perskaičiuoti modelį pakeitus vieną arba kitą dydį, gauti atitinkamas reikšmes, pasiekti maksimalaus modelio informatyvumo ir išvengti modelio perkrovimo dėl duomenų pertekliaus. Žinant pradinį įvedimo duomenis ir gautus rezultatus, galima lyginti, kuris iš scenarijų yra geriausias ir jį pritaikyti.

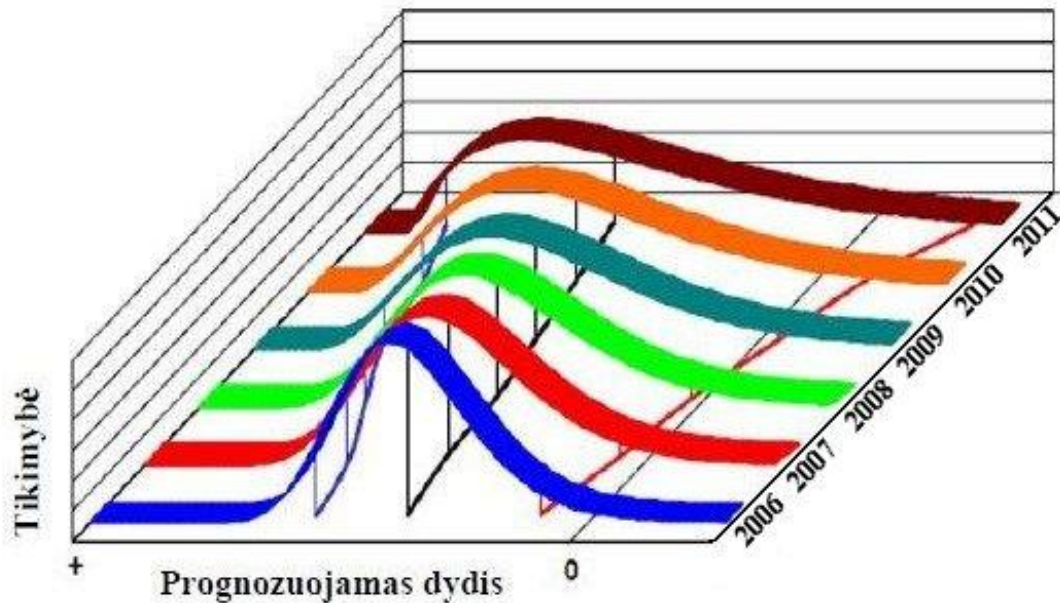
Kompiuterinis modeliavimas dažnai taikomas kuriant stochastinius modelius. 4 pav. iliustruoja kaip pasikeičia stochastinis modelis, įvedus naują dimensiją kompiuterinio modeliavimo metu.



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Emma et al., 1999, p.8.

4 pav. Stochastinio modelio rezultatas

Sekantis finansinio modeliavimo vystymosi etapas – dinaminis modeliavimas, papildomas grįžtamojo ryšio ciklais ir sugebėjimu įvertinti valdymo sprendimų įtaką. Pvz.: jeigu tam tikro scenarijaus gauta būtina lėšų suma investavimui ir viršija nustatytus limitus, sukuriama prielaida, kad tam tikri duomenys bus pakeisti valdymo sprendimais ir modelis toliau yra vystomas. Būtent dėl tokios galimybės dinaminis finansų modeliavimas ir skiriasi nuo paprasto biudžetavimo – sudaroma galimybė ne tik įvertinti, bet kuriuo metu pakeisti duomenis, apskaičiuoti pokyčių įtaką kiekvienam atvejui.



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Emma et al., 1999, p.9.

5 pav. Dinaminio modelio rezultatas

Dinaminis modeliavimas padeda nuodugniai išanalizuoti visus reikiamus veiksnius ir jų sąveiką tarpusavyje (5 pav.). Pavyzdžiui, planuojamos išlaidos, reikalaujančios pastovaus kapitalo didinimo per ateinančius šešerius metus. Tačiau, yra ir tokia tikimybė, kad įmonė gali bankrutuoti (kuomet kapitalas bus mažiau už nulį). Dinaminis modelis padeda įvertinti kiekvieną iš planuojamų etapų, atsižvelgiant ne tik į praeitį, tačiau ir į galimus ateities pokyčius, įvyksiančius analizuojamo laikotarpio ankstesniais laiko tarpais.

Nors dinaminio modelio pranašumas yra akivaizdus, nereiktų pamiršti ir to, kad tai yra žinių surinkimo procesas, kuris surenkamas analizuojant turimą informaciją, derinant įvairiausias kombinacijas tarpusavyje. Modelio sudarymo kaštai ir pajamų santykis turi būti adekvatus. Be to, dinaminio modelio sudarymas ne visada būtų tinkamiausiu pasirinkimu esamoje situacijoje. Statinio modelio paprastumas, platus pritaikymas (jį galima taikyti tiek labai konkrečiai situacijai/projektui modeliuoti tiek kurti įmonės modelį juo pagrindu). Platus statinio modelio naudojimą sąlygoja ir juo paprastumas. Lyginant statinį ir dinaminius modelius, reiktų pabrėžti, kad dinaminis modelis gali pateikti daugiau duomenų, tačiau informatyvumo prasme statinis bus išsamesnis ir tikslesnis. Todėl statinis modelis ir toliau yra plačiau naudojamas.

1.3. Finansinio įmonės modelio problematika ir plėtros perspektyvos

Finansinio įmonės modelio sudarymas nėra toks paprastas dalykas, kaip iš pradžių gali atrodyti. Jo sudarymas yra susijęs su keletu rizikos rūšių – specifikacijos, parametro ir proceso (Recker et al., 2010). Specifikacijos rizika atsako į klausimą „Ar teisinga pasirinkto modelio struktūra?“ . Parametro rizika detalizuoja minėtą klausimą: „Ar pasirinkti parametrai yra teisingi ir adekvatūs?“ Proceso rizika papildomai detalizuoja klausimą: „Kokie pakeitimai galimi įmonėje, pritaikius vieną arba kitą strategiją.“

Būtent dėl aukščiau išvardintų priežasčių reikėtų nuolatos prisiminti, kad modelio sudarymas reikalauja atidumo ir nėra toks paprastas, kaip gali pasirodyti iš pat pradžių.

Įvairūs autoriai išskiria skirtingas modelio sudarymo kliūtis ir klausimus. T. Krishna Kumar išskiria tokius klausimus:

- 1) Kaip keičiasi rizikos laipsnis priklausomai nuo pasirinktų vertinimų? Ar šiuo metu naudojami vertinimai yra adekvatūs?
- 2) Rizikos apibūdinimas tiek iš rizikos suteikiančiųjų, tiek iš rizikos prisiimančiųjų pusės. Ar yra apibrėžta rizika? Ar yra įvertintas rizikos poveikis? Kaip jis yra įvertintas: ar faktiškai ar tik teoriškai?
- 3) Ar rizikos įvertinimas apima tik statinius ir praeities duomenis pagal stochastinį modelį ar dar ir ateities vystymosi perspektyvas?
- 4) Kokią įtaką įmonės turto įsigijimui ir turėjimui turės galimi pasikeitimai finansiniame sektoriuje?

Taip pat galimas kliūtis ir klaidas, su kuriomis yra susiduriama kuriant modelį išskiria Eling ir Partnitzhe (2006):

- 1) Modeliui gali būti sudarytos klaidingos prielaidos arba teisingos prielaidos gali būti pateikiamos klaidingomis lygtimis, kai bandoma apibrėžti priežastinius ryšius tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų.
- 2) Gali būti praleisti svarbūs veiklos ar ekonominės aplinkos komponentai.

- 3) Modelyje gali būti prognozavimo ar kitų klaidų.
- 4) Modelio rezultatai gali išsiplėsti iki plačiausių situacijų ir sąveikų, tuo pasėkoje jų pritaikymas praktikoje tampa ganėtinai sudėtingas.
- 5) Gauti rezultatai gali būti įgyvendinti tik iš dalies arba visiškai negali būti įgyvendinti (pvz.: teisės aktų ribojimas).
- 6) Gauti rezultatai gali neparodyti geriausios alternatyvos tarp visų galimų atvejų. Tokiu atveju sprendimo priėmimas tampa sudėtingesnis.

Apibendrinant, modelio problematika apima galimai klaidingą modelio struktūrą, klaidų riziką ir rezultatų atpažinimo procesą, netinkamai veikiančią apskaitos sistemą ir netinkamai atskleistus rodiklius reikalingus sprendimo priėmimui. Dėl šitų priežasčių modeliavimo procesas nuolatos tobulinamas, įtraukiant į jį naujus įrankius ir praplečiant patį modeliavimo procesą.

Šiuolaikinėje rinkoje įmonės susiduria su vis didėjančia konkurencija. Tai reikalauja tikslų, greitų ir pagrįstų sprendimų įvairiose situacijose. Besivystančios technologijos suteikia verslui galimybę nuolatos atlikti nuoseklias ir galias analizes, kurios padėtų įmonei patenkinti tiek vidaus, tiek ir išorės vartotojų reikalavimus ir lūkesčius. Tiek reikalavimų tiek ir lūkesčių patenkinimo siekimas reikalauja priimti kompleksinius sprendimus, darančius įtaką ne tik vienai bet kelioms įmonės sritims arba, netgi, visai įmonei iš karto. Tačiau, reikia atkreipti dėmesį į tai, jog skirtingoms įmonėms reikia skirtingų modelių ir tai priklauso ne tik nuo įmonės dydžio, sferos, kurioje jis veikia, bet ir nuo įmonės darbo specifikos ir vadovų lūkesčių. Remiantis aukščiau išdėstytomis priežastimis, praktikoje turėtų būti taikomi lankstūs finansiniai modeliai, kurių pagalba ekonominis kapitalo įvertinimas taptų paprastesnis, o reikalingų lėšų ir galimų įsipareigojimų santykio nustatymas bei geriausios strategijos iš keleto galimų scenarijų pasirinkimas būtų patogesnis ir išsamesnis.

Reikėtų paminėti ir tokius esminius dalykus, kad, lankstūs finansiniai modeliai:

- 1) Suteikia platesnes galimybes valdyti didelių apimčių duomenų bazes, atlikti sudėtingus ir didelių apimčių skaičiavimus, kas greitai ir efektyviai padidina analizės mastus.
- 2) Padeda laiku ir greitai priimti pagrįstus verslo sprendimus.
- 3) Padeda integruotis su bendrais įmonės rizikos valdymo sistemos elementais ir kitais komponentais.

Norint atitikti šiuolaikinius standartus, sudarant modelius atkreipti dėmesį į aukščiau pateiktus požymius.

Finansinis modeliavimas reikalingas pateikti rezultatus ne tik vidaus, bet ir išorės interesantams (bankai, reitingo agentūros), tačiau tikroji vertė, tikslas ir svarbu – padėti kuo geriau valdyti įmonę, priimant atitinkamus sprendimus. „Advantage for Analysts“ (2006) išskiria keletą praktinio finansinio modelio pritaikymo galimybių:

- 1) Palyginti įvairių įmonės segmentų, veiklos sričių efektyvumą.
- 2) Didinti kapitalo grąžą perkeltant didesnius kapitalo kiekius į efektyvesnes jo naudojimosi sritis, mažinant nepelningų sričių finansavimą.
- 3) Pasirinkti rizikos perkėlimo ar sumažinimo galimybes, reikalaujančias mažiausių kapitalo sąnaudų.
- 4) Optimizuoti investicijų portfelį pagal esamą situaciją ir laukiamus rezultatus, atsižvelgiant į planuojamus rizikos perkėlimo ar sumažinimo veiksmus.
- 5) Įvertinti įmonės vertę pirkimo ar perleidimo atveju.
- 6) Pasirinkti veiksmingiausią rizikos valdymo būdą, paskolas pavertus į investicijas ar naudojantis kitais rizikos finansavimo būdais.
- 7) Nustatyti atitinkamas priemones, kurios padėtų išvengti ar sumažinti nepalankius reitingų agentūrų veiksmus.

Apibendrinant reikėtų pabrėžti, kad finansinis modelis turi būti sudaromas ne tik atsižvelgiant į įmonės specifiką ir veiklą, dydį, bet ir pritaikomas konkrečiam klausimui spręsti. Tai pat reikėtų prisiminti ir tokį dalyką, jog atskiriems klausimams gali užtekti sudaryti paprastesnius (statinius) modelius, o sudėtingesniems modeliams pritaikyti dinaminį modelį.

Išanalizavus finansinio modelio sampratą, rūšis, jo vystymosi problematiką ir plėtrą, iškyla vienas klausimas – kas bus ateityje su modeliavimu, į ką jis išsivystys. Šis klausimas yra labai svarbus visiems finansinio modelio vartotojams. Vis labiau yra akcentuojama į tai, kad statinis modelis nėra pakankamai išsamus ir suteikiantis pakankamai informacijos valdymo sprendimams priimti. Galbūt dinaminis modelis yra geresnis ir suteikia daugiau informacijos tiek apie esamą padėtį, tiek apie praėjusį laikotarpį. Tuo pasėkoje galima sudaryti prielaidas, kurios

padėtų ne tik išanalizuoti turimus duomenis už praėjusius laikotarpius tačiau ir daryti ateities prognozes, daug tikslesnes negu statinis modelis.

2. DVEJYBINIO IR TREJYBINIO FINANSINIŲ MODELIŲ APRAŠOMOJI ANALIZĖ

Šiame skyriuje bus pateikiama dviejų statinių modelių aprašomoji analizė ir sudaromas trejybinis įmonės modelis. Vienas iš modelių – dvejybinis finansinis modelis, naudojamas pastaruosius 500 metų. Antrasis – trejybinis finansinis modelis, pirmą kartą pasiūlytas japonų mokslininko Yuji Ijiri 1982 metais išleistoje monografijoje „Trejybinis įmonės modelis ir įplaukų momentas“ („Triple-entry bookkeeping and income Momentum“, 1982) kaip alternatyva dvejybiniam modeliui.

Dvejybinio modelio pagrindą sudaro lygybė Turtas = Nuosavybė ($T = N$). Klasikinis statinis modelis, kuriuo pagrindu sudaromos visos finansinės ataskaitos ir dažniausiai naudojamas atliekant ateities situacijų modeliavimą ir prognozavimą. Anot Benninga (2008) finansinių ataskaitų nauda įmonės finansų valdyme yra nediskutuotina. Minėtų finansinių ataskaitų tipai, dar vadinamos išankstinėmis finansinėmis ataskaitomis sudaro pagrindą atliekant daugumai finansinių analizių. Rutkauskas ir Stankevičius (2004), taip pat pritaria tam, jog „sėkmingai suplanuotoje veiklos programoje finansinių ataskaitų numatymas yra esminė sudedamoji dalis“.

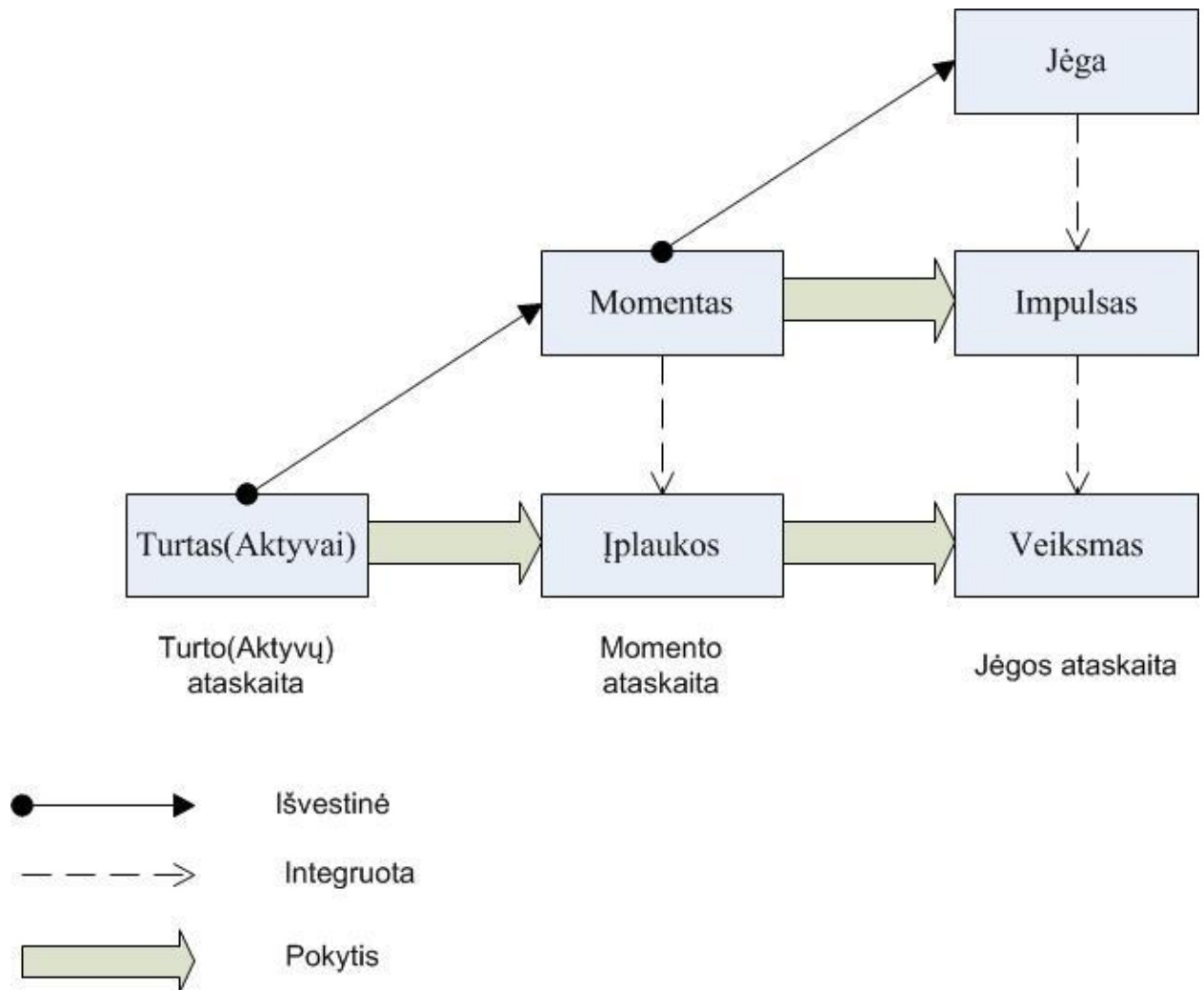
Tiek dvejybinis tiek trejybinis modeliai yra statiniai, tačiau jų sudarymo principai ir modelio struktūra iš esmės skiriasi. Modelių panašumas yra tame, jog abudu modeliai yra statiniai. Tačiau dvejybinis modelis parengtas fundamentine lygybe (apačioje schematiškai pateikiamas Dvejybinio finansinio modelio pateikimas, 6 pav.).

Turtas	Nuosavybė
--------	-----------

Šaltinis: sudaryta autorės

6 pav. Dvejybinis finansinis modelis

Pasiūlytas trejybinis modelis yra platesnis. Duomenis, naudojami šiame modelyje gali būti naudojami sudarant daug informatyvesnes ir išsamesnes finansines ataskaitas negu šiuo metu jos yra (7 pav.).



Šaltinis: Yuji Ijiri (1982)

7 pav. Trejybinis finansinis modelis

Lyginant abudu modelius (6 ir 7 pav.) tarpusavyje, visų pirma reikėtų pradėti nuo jų struktūros ir apibrėžimų.

Japonų mokslininkas norėdamas praplėsti dvejetainį modelį $T = N$, į dvejetainę sistemą įveda naujus kintamuosius, kuriuos pasiskolina iš Niutono fizikos. Tokiu būdu trejybinis modelis tampa pusiau statinis, pusiau dinaminis ir savyje turi ne tik buhalteriniai apskaitai būdingus duomenis, bet ir valdymo apskaitoje naudojami duomenis įtraukiami į modelį.

Iš Niutono fizikos pasiskolinami 3 pagrindiniai elementai, kurie naudojami norint aprašyti objekto judėjimą, yra:

- Esama padėtis (pozicija);
- Greitis;
- Pagreitis.

Greitis ir pagreitis, įtraukus objekto masę m , sąlygoja objekto jėgą (Jėga) ir momentą (Momentas). Momentas p yra lygus objekto masė padauginta iš greičio, $p = m \cdot v$. Jėga F yra lygi masei padaugintai iš pagreičio $F = m \cdot a$. Naudojant šitas reikšmes galima apskaičiuoti impulsą, darbą, kinetinę ir potencialią energiją .

Visi aukščiau pateikti matavimai, išskyrus masę, yra laiko funkcijos ir priklauso trimatei erdvei. Siejant šiuos elementus su apskaita, įplaukomis ir kitomis kapitalo sąskaitomis, kurie atvaizduoja pasikeitimus turte, galima palyginti su momentu. Iš to seka, kad trečiu elementu Trejybiniame modelyje turi būti Jėga (Ijiri, 1982).

Skirtingai nuo dvejetainio modelio, kuriame Turtas = Nuosavybė, mokslininko naudojama **Įplaukų (Income)** koncepcija yra kitokia. Įplaukų koncepcija remiasi tuo, kad bendrovės turtas padidėja/sumažėja per nustatytą laiko tarpą kaip veiksmų, atliktų per minėtą laikotarpį, rezultatas. Įplaukų Momentas apima įplaukų sąskaitas ta prasme, kad tai paaiškina įmonės galimybę nuolatos generuoti pajamas tam tikrame lygyje. Jėga yra pridedama kaip faktorius, įtakojantys Įplaukų Momentas apskaitą.

Įmonių veiklą įtakoja tiek išorės tiek ir vidaus jėgos, kurios ir nulemia kiek įplaukų įmonė gaus nuo vieno laikotarpio iki kito.

Mokslininkas pripažįsta, kad apskaitoje Jėgos terminas yra naujas ir kiek neįprastas. Tačiau nagrinėjant tiek oficialias įmonių ataskaitas tiek ir kitus duomenis, pastebima, kad ne vieną kartą galima sutikti paaiškinimus apie kažkokias jėgas, kurios nulėmė vienokį ar kitokį pasikeitimą įmonės turte, tačiau į modeliavimą jos nėra traukiamos kaip kintamieji.

Mackevičius savo knygoje (2009) turtą apibrėžia kaip ekonominius išteklius, kurie turi savininką ir kuriuo disponuodama įmonė tikisi gauti tam tikrą naudą ateityje. Turtas į įmonę gali būti pateikiamas dviem būdais:

- 1) nuosavas kapitalas, kuri įneša savininkai;
- 2) pasiskolintas iš kitų asmenų, tiek fizinių, tiek ir juridinių.

Tokiu atveju yra matoma, kad $Turtas = Nuosavas\ kapitalas + \text{Įsipareigojimai}$

Fundamentinė lygybė parodo, kad atsiradus pasikeitimams vienoje pusėje, kita pusė taip pat keičiasi: didėja arba mažėja, priklausomai nuo situacijos.

Trejųbiniame modelyje esantis *Turtas (Aktyvai)* galima išreikšti kaip (Ijiri, 1982):

$$Aktyvai - \text{Įsipareigojimai} = Nuosavas\ Kapitalas$$

$$Turtas (Aktyvai) = Nuosavas\ Kapitalas$$

Iš čia seka, kad $Turtas (Aktyvai) = Aktyvai - \text{Įsipareigojimai}$.

Tiek *Turtas (Aktyvai)* tiek *Kapitalas* apibūdina įmonės finansinę būklę konkrečiu momentu. Nors ir ilgalaikį ir trumpalaikį turtą sudaro sumos, kurias turi sumokėti tiekėjai per vienerius metus arba po vienerių metų, tačiau teisė gauti šias sumas priklauso įmonės esamu momentu arba datai, todėl yra taikomas „Dabarties“ terminas. Aiškinant finansines ataskaitas yra vartojami tiek praeities tiek dabarties terminai. Tokį terminų vartojimą ir galimą painiavą galima paaiškinti skirtingu turimų resursų gavimo laiku. Vis dėlto, turimų resursų apibūdinimas priskiriamas dabarčiai.

Nuosavo kapitalo sąskaitos, priešingai negu *Turtas (Aktyvai)* parodo praeities įrašus. Ši balanso pusė identifikuojama kaip praeities atvaizdavimas balanse.

Remiantis turima lygybe, $Turtas (Aktyvai) = Capital$, daroma prielaida, pakeičiant pavadinimus laikais.

$$Dabartis = Praeitis$$

Dabartis lygi Praeičiai. Remiantis gauta lygtimi, daroma prielaida, kad dabartis yra paaiškinama praeities įvykiais.

Kaip buvo pateikta aukščiau, Dabartis – tai konkretus taškas per tam tikrą laiko tarpą, tuo tarpu Praeitis – tai trukmė. Jei nagrinėtumėme esamus duomenis šiuo būdu, tuomet Turto sąskaitos atvaizduotų esamą finansinę įmonės būklę ir visos šios sąskaitos priklausytų kapitalo (Stock) sąskaitoms. Kapitalo sąskaitos, savo ruožtu, pateikia pokyčius, įvykusius praeityje. Finansinės ataskaitos, kurios paaiškina pokyčius kapitalo sąskaitose per tam tikrą laiko tarpą – tai pinigų srautų ataskaita, parengta dvejetainio modelio pagrindu.

Yra žinoma, kad pinigų srautai – tai kapitalo pokytis, per tam tikrą laiko tarpą, vadinasi

$$\text{Kapitalas}_{n+1} - \text{Kapitalas}_{n-1} = \text{Pinigų srautas}_n$$

$$\Delta \text{Kapitalas}_n = \text{Pinigų srautas}_n, \text{ kur } n - \text{ laikotarpis, tačiau,}$$

jeigu Kapitalas veiksnyms keičiasi nuolatos, tokiu atveju Pinigų srautas galima būtų laikyti Kapitalo išvestine, o tai jau yra trejybiniame modeliui priklausantis veiksnys.

Apibūdinant dvejetainį modelį, jį galima palyginti su moneta, kurioje vienoje pusėje nurodyta pinigų suma, o kitoje – valstybė, kuriai ši moneta priklauso. Kiekviena monetos pusė atskirai yra beprasmė. Lygiai taip pat negali egzistuoti turtas be nuosavybės ar nuosavybė be turto. Tik kartu šios dvi lygybės pusės įgyja prasmę.

Trejybinių modelį galima palyginti su automobilio važiavimu (Ijiri, 1982). Automobilis nuvažiuoja per dieną tam tikrą kilometrų skaičių. Yra žinomas jo vidutinis greitis ir važiavimo laikas, tačiau vidutinis greitis neparodo kokiu greičiu automobilis važiavo kiekvienu momentu, o greitis kinta. Jeigu šitą metaforą perkeltumėme į modeliavimą, tuomet:

- ridos eiga – balansas; parodo esamą padėtį.
- ridos periodas – pelno – nuostolių ataskaita; atsako į klausimą „kaip pasikeitė?“
- spidometras – šiuo metu turint dvejetainį modelį nei viena sudaroma ataskaita neatsako į klausimą „kodėl įvyko tokie pasikeitimai?“

Trejybinius modelis padėtų atsakyti į klausimą „kodėl?“. Jeigu pelno-nuostolių ataskaita paaiškina pasikeitimus, įvykusius balanse, turi atsirasti dar viena ataskaita, kuri paaiškintų pasikeitimus Pelno-nuostolių ataskaitoje.

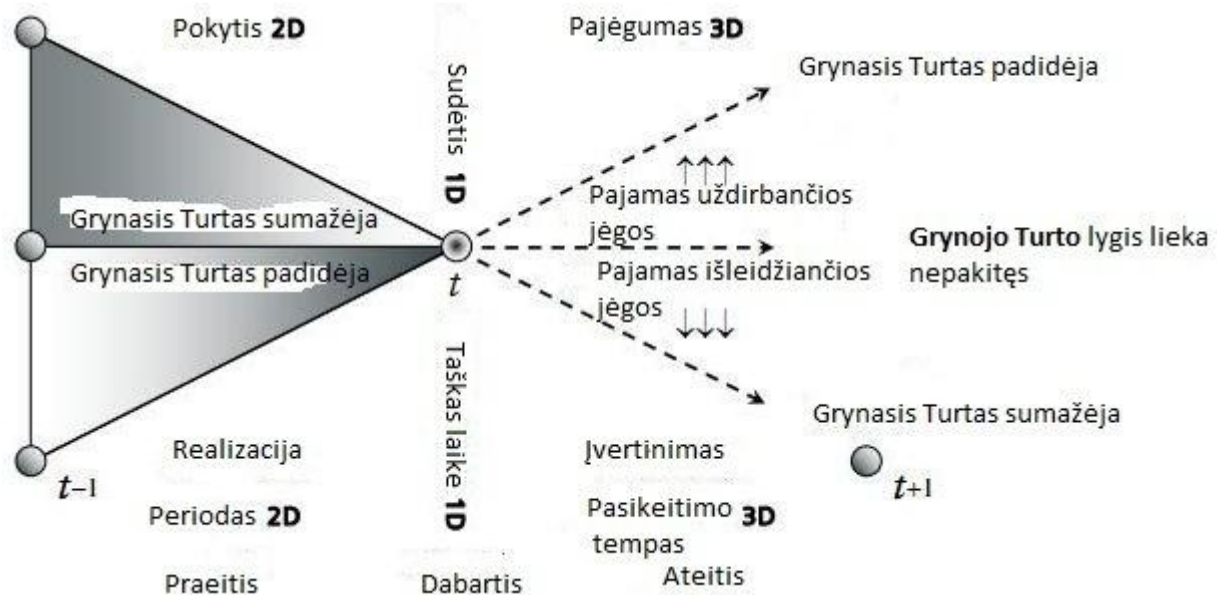
Kaip yra pateikiama 7 pav. (Ijiri, 1986):

1. *Turtas (Aktyvai)* – pirma dimensija, kuri naudojama administruoti Turtas (Aktyvai) dydžiui ir sudėčiai, panaudojant skirtingus kintamuosius kaip nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai (nuosavo kapitalo šaltiniai) arba turtas (kaip yra panaudojamas nuosavas kapitalas). Šios dimensijos sąskaitas galima rasti balanse.
2. *Momentas* – antra dimensija, naudojama administruoti pasikeitimams Turtas (Aktyvai) dydžiuose ir sudėtyje (pirma dimensija), panaudojant skirtingus kintamuosius kaip išlaidos ir įplaukos. Šios dimensijos sąskaitos yra momento konstatavimas ir jas galima

rasti pelno-nuostolio ataskaitoje. Tai įplaukų uždirbimo momentas. Jeigu Turtas (Aktyvai), esant laikui T yra W_T , tuomet Įplaukos tarp T^- ir T yra $W_T - W_{T^-}$, Momentas dW/dt , kur $t = T$. Esant stabiliam Momentas, Įplaukos = Momentas * Momentas laiko. Momentas paaiškina su kokiais kintamaisiais galima pasiekti nurodytą/turimą/planuojamą Turtas (Aktyvai) lygį.

3. *Jėga* – trečia dimensija, naudojama administruoti pokyčius atsirandančius naujo Turtas (Aktyvai) generavimo metu (antra dimensija), panaudojus skirtingus kintamuosius, pateikiamus atskirai kaip vidinės ir išorinės jėgos. Šios dimensijos sąskaitos yra jėgos konstatavime apimant impulsą ir veiksmą. Jėgos veiksniai gali būti pasikartojantys arba nepasikartojantys. Pasikartojančios jėgos veikia iš metų į metus, nuolat keičiant įplaukų lygį. Nepasikartojančios jėgos yra vienetinės ir nepasikartojančios arba retai pasikartojančios.
4. *Impulsas* – tai Jėga padauginta iš laiko, kuomet Jėga išlieka stabili.
5. *Veiksmas* – veiksmas, kuris yra galutinis.

Eric Melse (2006) pateikia Trejybinių modelį panaudojus dvimatę ir trimatę sistemas:



Šaltinis: Eric Melse (2006)

8 pav. Laiko rodyklės trejybinių modelio ir įplaukų momento sistemoje

Aukščiau pateiktame paveikslėlyje yra pateikiamas kiekvienos dimensijos tikslas laiko atžvilgiu. Pirma, ataskaitų pagalba, turi būti įmanoma kiekviename laiko taške paaiškinti sudedamąsias Turtas (Aktyvai) (1D) dalis, t.y. kaip jis susiformavo (įsipareigojimai ir nuosavas kapitalas) ir kaip jis buvo panaudotas (aktyvai). Antra, turi būti įmanoma per nustatytą laiko tarpą nustatyti ar buvo įvykęs turto padidėjimas (2D). Į šią 2D sistemą įjiri pridedama galimybė suskaičiuoti, koks gali būti turto padidėjimas ateityje (3D), administruojant išlaidų ir įplaukų jėgas (Eric Melse, 2006).

2.1. Modeliuojamų finansinių ataskaitų apžvalga

Finansinės ataskaitos suteikia galimybę nebūnant vietoje ir gyvai nematant įmonės veiklos įvertinti įmonės efektyvumą ir prognozuoti jos ateities galimybes. Toks vertinimo būdas yra labai patogus, tačiau jeigu leidžia galimybes, geriausia būtų ne tik turėti finansines ataskaitas, bet ir tiesiogiai prasieiti per įmonę, stebėti jos darbą, pasikalbėti su darbuotojais. Tokios galimybės leidžia sudaryti tikslesnį vaizdą apie įmonę, iš karto pastebėtos esmines klaidas ir rasti veiksmingus būdus šių klaidų pašalinimui arba veiklos pagerinimui. Tačiau tokie veiksmai būtų tinkami ir galimi tik turint nedidelį verslą, stambioms įmonėms tokios priemonės nėra tinkamos dėl realizavimo sunkumų. Dėl aukščiau minėtų priežasčių tenka pasikliauti tik sudarytomis finansinėmis ataskaitomis, kurios turi būti kuo tikslesnės ir kuo galima realiau ir objektyviau pateikti esamą įmonės situaciją. Kadangi įmonės finansinės ataskaitos yra kol kas vienintelis šaltinis, kuris pateikia daugiau arba mažiau tikslesnę informaciją apie įmonės finansinę būklę ir jos ateities perspektyvas, reikėtų apžvelgti finansinių ataskaitų tiek privalumus, tiek ir trukumus atsižvelgiant į informacijos gavėjo lygį.

Vartotojus galima suskirstyti į kelias grupes.

Vidiniai vartotojai

Akcininkai
Vadovybė
Įmonės darbuotojai

Išoriniai vartotojai

Investuotojai
Kreditoriai
Tiekėjai
Pirkėjai, klientai
Konkurentai
Visuomenė

Vyriausybė ir jos institucijos

Valstybės mokesčių inspekcija
Valstybinės statistikos ministerija
Vertybinių popierių komisija
Kitos reguliavimo institucijos

Šaltinis: sudaryta autorės

9 pav. Finansinių ataskaitų informacijos šaltiniai

Atsižvelgiant į tai, kad skirtingos vartotojų grupės gali skirtingai interpretuoti ataskaitas ir pakreipti gautinus rezultatus savo reikmėms, galima išskirti privalumus, kuriuos finansinės ataskaitos pateikia kiekvienai grupei.

2 lentelė. Finansinių ataskaitų informacijos vartotojai

Ataskaitų informacijos vartotojai	Ataskaitų teikiama nauda
Įmonės vadovybė	Informacija, reikalinga įmonės veiklai valdyti, kontroliuoti ir garantuoti įmonės veiklos pelningumą ir tęstinumą.
Darbuotojai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informacija apie galimybes mokėti ir didinti darbo užmokestį, išvengti bedarbystės, vykdomus pensinius įsipareigojimus. 2. Informacija, padedanti atlikti darbinės užduotis (ypač aukštesnio valdymo lygio darbuotojams).
Investuotojai ir akcininkai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informacija, pirkti ar parduoti akcijas. 2. Informacija apie įmonės pajėgumą mokėti dividendus.
Kreditoriai	Informacija, ar įmonė sugebės laiku vykdyti skolinius įsipareigojimus.
Tiekėjai	Informacija, ar įmonė sugebės laiku atsiskaityti su savo įsiskolinimais tiekėjams.
Pirkėjai ir klientai	Informacija apie įmonės veiklos tęstinumą (labiausiai domisi tie klientai, kurie su įmone yra susiję ilgalaikėmis sutartimis arba yra susiję kitais verslo įsipareigojimais).
Konkurentai	Informacija apie įmonės valdymo procesus ir metodus, produktų ir paslaugų savikainą, pasiūlą ir paklausą.
Visuomenė	Informacija apie įmonės veiklos tendencijas, kryptis, plėtrą, naujausius pokyčius (asmenys domisi skatinami smalsumo, tikėdamiesi įsidarbinti įmonėje ar kt.)
Vyriausybė ir jos institucijos	Informacija padedanti reguliuoti įmonių veiklą ir šalies ekonomiką, sukurti veiksmingus pokyčius mokesčių sistemoje ir t.t. ir pan.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Bojūrienę, Christauską (2008)

Tačiau ataskaitų modeliavimas yra labai svarbus dėl keleto priežasčių:

1. Ataskaitos padeda sukurti keletą įvairių scenarijų pritaikant įvairias strategijas ir iš jų išsirinkti geriausia.
2. Ataskaitos naudingos norint nustatyti kiek lėšų yra reikalinga įmonei veiklos palaikymui.
3. Ataskaitos reikalingos planuojant investicinius sprendimus.

Nors visos ataskaitos sudaromos grindžiant jas statiniu modeliu, o vienas iš jo trūkumų yra retrospektyvinis požiūris, tačiau vis dėlto tai padeda pamatyti visą įmonės vaizdą glaustai, nors ir ne taip aiškiai, kaip tai galėtų pateikti dinamiškas modelis. Tačiau siūlomas trejybinis modelis nors ir yra statiškas ir retrospektyvinis kaip ir dvejybinis, bet suteikia daug platesnes galimybes „pamatyti“ kas realiai vyksta arba vyko įmonėje per tam tikrą laiko tarpą. Jeigu sudarant ataskaitas dvejybinio modelio pagrindu paaukojamas informacijos turinys tam, kad esama situacija būtų atvaizduojama trumpai, aiškiai ir paprastai, trejybiniame modelyje galima pastebėti, kad bendras situacijos vaizdas pateikiamas aiškiai, glaustai ir paprastai, tačiau turinys nėra paaukojamas. Trejybinis modelis – tai finansinių ataskaitų ir valdymo apskaitos integracija. Jis pateikia daugiau duomenų, paaiškinančių, kodėl galėjo atsitikti vienas arba kitas įvykis. Gautų iš šio modelio duomenų pakanka sudaryti balansą ir pateikti Turto (Aktyvų), Momento ir Jėgos ataskaitas, kurios parodo sudaryto balanso sudedamąsias dalis. Tuo pasėkoje poreikio sudaryti pelno-nuostolio, pinigų srautų ir kitas finansines ataskaitas nebelieka, nes visas balansas yra sudaromas pačių finansinių ataskaitų sandara pasikeičia iš esmės.

2.2 Dvejybinio ir trejybinio finansinių modelių sukūrimas ir palyginimas

Šiame skyriuje kuriamas dvejybinis ir trejybinis finansiniai įmonės modeliai pagal pateikiama situacija.

Nagrinėjamas pavyzdys:

1. Akcininkai įneša 10 000Lt įstatinio kapitalo.
2. Lizingu pirktas sunkvežimis. Jo kaina 50 000Lt. Pradinė įmoka 2 000Lt.
3. Nuperkamos prekės už 15 000Lt. 5 000Lt sumokami iš karo, likusi dalis turi būti sumokėta po 10 dienų.
4. Gauta paskola iš banko 150 000Lt.
5. Savininkas nusiperka sau BMW už 120 000Lt.
6. Sumokama likusi dalis pinigų už prekes.
7. Parduodamos prekės skolon už 8 000Lt. Prekės buvo nupirktos už 6 000Lt.

8. Gaunami pinigai už parduotas prekes.
9. Sumokama dalis pinigų lizingui – 25 000Lt.
10. Išmokamas atlyginimas direktoriui 700 Lt.
11. Priskaičiuotas pelno mokestis. Suma 260Lt.

Pagal turimus duomenis sudaromas dvejetainis modelis (Turtas = Nuosavybė) ir trejybinis modelis (Turtas (Aktyvai) = Įplaukos = Veiksmas) (Priedai 1 ir 2).

Trejybinį modelį sudarantys blokai yra trys:

- 1) Debit – debitas.
- 2) Kreditas – kreditas.
- 3) Trebit – Trebitas.

Debito ir kredito reikšmės yra analogiškos dvejetainiame modelyje taikomoms reikšmėms. Trebitas – tai trečio bloko pavadinimas. Šis žodis yra sudėtas iš dviejų dalių: „tre“ – reiškia tris, „bit“ – reiškia dalį, t.y. trečia dalis. Naujas terminas reiškia ne tik trečią dalį, tačiau jis taip pat turi fonetinį panašumą į debito ir kredito terminus.

Abudu pavyzdžiai bus lyginami ir nagrinėjami tuo pačiu metu.

Dvejetainiame modelyje įstatinis kapitalas pateikiamas Turto pusėje kaip Pinigai, Nuosavybės pusėje – kaip Įstatinis kapitalas. Trejybiniam modelyje akcininkų įnešti pinigai atvaizduojamas per tris pozicijas: Turtas (Aktyvai) bloke įneštas įstatinis kapitalas pateikiamas kaip Grynieji pinigai, Įplaukų bloke atvaizduojama kaip Įstatinis kapitalas. Taip pat ir Veiksmas bloke įnešta suma pateikiama kaip Įstatinis kapitalas:

	Debitas (Turtas (Aktyvai))		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)
	Bandomasis trejybinis balansas (pradžią)				
1.	Grynieji 10000	Įstatinis kapitalas	10000	Įstatinis kapitalas	10000

Viso:

10000

Viso:

10000

Viso:

10000

Visi blokai išlaiko pusiausvyrą.

Antras žingsnis – įmonė nuperka sunkvežimį lizingu. Dvejetainiame modelyje Turto pusėje tai pateikiama kaip Sunkvežimis (Ilgalaikis turtas), kuriuo kaina 50 000Lt, tačiau iš pinigų atimami 2 000Lt, nes už sunkvežimį sumokamas pradinis įnašas. Nuosavybės ir Įsipareigojimų pusėje ta pati suma pateikiama kaip skola lizingui. Trejybiniame modelyje išsidėstymas skiriasi. Sunkvežimis kaip Ilgalaikis turtas įtraukiamas į Turtas (Aktyvai) bloką. Lizingas įtraukiamas į trečia – Veiksmas bloką – 48 000Lt. Kredite 2 000Lt suma, sumokėta už sunkvežimio įsigijimą lizingu įtraukiama kaip ilgalaikio turto įsigijimo sąnaudos. 48 000Lt į antrą bloką įtraukiami kaip ilgalaikio turto įsigijimas.

Debitas (Turtas (Aktyvai))		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)		
Įrašai per 1 mėnesį						
2.	Sunkvežimis	50000	Ilgalaikio turto įsigijimas	50000	Lizingas	48000
	Grynieji	-2000	Ilgalaikio turto įsigijimo sąnaudos	-2000		

Trečias žingsnis – įmonė nuperka prekes. 1/3 pinigų sumokami iš karto, 2/3 bus sumokėti po 10 dienų. Dvejetainiame modelyje atvaizdavimas parodomas per prekių (atsargų) padidėjimą ir per pinigų sumažėjimą 5 000Lt dydyje. Likusi suma atvaizduojama įsipareigojimų pusėje kaip skola tiekėjams. Trejybiniame modelyje nupirktos prekės pateikiamos Turtas (Aktyvai) bloke kaip prekės, antrame bloke – Įplaukos – kaip nupirktų prekių savikainą 15 000Lt.

Debitas Turtas(Aktyvai))		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)	
3.	Prekės	15000	Prekių savikaina	15000	

Grynieji	-5000	Skola tiekėjui	10000
----------	-------	----------------	-------

Ketvirtas žingsnis – įmonė pasiskolina iš banko 150 000Lt. Dvejetainiame modelyje Turto pusėje tai atvaizduojama kaip pinigų padidėjimas, Nuosavybės – kaip skolos bankui padidėjimas/atsiradimas. Trejybiniame modelyje Turtas (Aktyvai) pusėje gauta suma pateikiama kaip Grynujų pinigų padidėjimas 150 000Lt, Veiksmas bloke – 150 000Lt kaip paskola.

	Debitas		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)	
	Turtas(Aktyvai)					
4.	Grynieji	150000			Paskola	150000

Penktas žingsnis – savininkas nusiperka automobilį BMW savo reikmėms. Dvejetainiame modelyje pakeitimai yra atvaizduojami tik Turto pusėje per Skolų įmonei atsiradimą/padidėjimą ir Pinigų sumažėjimą. Trejybiniame modelyje savininko įsigytas BMW Turtas (Aktyvai) bloke įtraukiamas kaip Gautinos sumos 120 000Lt, Įplaukų bloke – Pardavimai (BMW) – 120 000Lt.

	Debitas		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)	
	Turtas(Aktyvai)					
5.	Gautinos sumos	120000	Pardavimai (BMW)	120000		
	Grynieji	-120000				

Šeštasis žingsnis – sumokama likusi dalis pinigų už prekes. Dvejetainiame modelyje Turto pusėje tai pateikiama per pinigų sumažėjimą, Nuosavybės – per skolos tiekėjams sumažėjimą. Trejybiniame modelyje tai pateikiama kaip Grynujų pinigų sumažėjimas Turtas (Aktyvai) bloke.

	Debitas		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)	
	Turtas(Aktyvai)					
6.	Grynieji	-10000			Skola tiekėjui	-10000

Septintas žingsnis – įmonė parduoda dalį turimų prekių už 8 000Lt. Prekių savikaina – 6 000Lt. Dvejetainiame modelyje Turto pusėje tai pateikiama per prekių sumažėjimą 6 000Lt ir skolų įmonei padidėjimą 8 000Lt. Nuosavybės pusėje už parduotas prekes atsiranda pelnas 2 000Lt už parduotas prekes. Trejybiniame modelyje Turtas (Aktyvai) pusėje atvaizduojamas prekių sumažėjimas, Įplaukų bloke pinigų judėjimas pateikiamas per prekių pardavimus 8 000Lt ir prekių savikainą -6 000Lt. Veiksmas bloke atvaizduojamas gautas pelnas už prekes kaip Beginning Momentas, kuriuo dydis 2 000Lt.

	Debitas		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)	
	Turtas(Aktyvai))					
7.	Prekės	-6000	Prekių savikaina	-6000	Beginning Momentas	2000
	Tiekėjų skolos	8000	Pardavimai (prekių)	8000		
			Pardavimų sąnaudos	-6000		

Aštuntas žingsnis – įmonė gauna pinigus už parduotas prekes. Dvejetainiame modelyje tai pateikiama kaip Grynąjų pinigų sumažėjimas. Trejybiniame modelyje šis dydis pateikiamas Turtas (Aktyvai) bloke kaip Grynąjų pinigų dydžio sumažėjimas.

	Debitas		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)
	Turtas(Aktyvai))				
8.	Grynieji	8000			
	Tiekėjų skolos	-8000			

Devintas žingsnis – įmonė sumoka dalį pinigų lizingui 25 000Lt. Dvejetainiame modelyje Turto pusėje tai pateikiama per pinigų sumažėjimą, Nuosavybės pusėje – per skolų lizingui sumažėjimą. Trejybiniame modelyje Turtas (Aktyvai) pusėje minėta suma pateikiama per Pinigų sumažėjimą, Įplaukų pusėje – per skolos bankui sumažėjimą, Veiksmas pusėje – Lizingo eilutės sumažėjimą.

	Debitas Turtas(Aktyvai)	Kreditas (Įplaukos)	Trebitas (Veiksmas)	
9.	Grynieji -25000		Lizingas	-25000

Dešimtas žingsnis – įmonė sumoka nedideli atlyginimą direktoriui 700Lt. 700Lt suma – tai „pinigai į rankas“. Dvejetainiame modelyje tai pateikiama per pinigų sumažėjimą Turto pusėje, Nuosavybės pusėje atlyginimas direktoriui sumokamas iš pelno. Trejybiniame modelyje Turtas (Aktyvai) pusėje toks pasikeitimas parodomas per gerųjų pinigų sumažėjimą. Veiksmas pusėje tai pateikiamas kaip atlyginimo eilutė.

	Debitas Turtas(Aktyvai)	Kreditas (Įplaukos)	Trebitas (Veiksmas)	
10.	Grynieji -700		Priskaičiuotas atlyginimas darbuotojams	-700

Vienuoliktas žingsnis – įmonei priskaičiuojamas pelno mokestis, jo dydis 260Lt. Dvejetainiame modelyje tai pateikiama Nuosavybės pusėje kaip pelno sumažėjimas ir skolos biudžetui padidėjimas. Trejybiniame modelyje tai pateikiama Įplaukų pusėje. Trejybiniame modelyje yra naudojama „uždarymo“ sąskaita, šią funkciją atlieka Veiklos sąnaudų eilutė.

	Debitas Turtas(Aktyvai)	Kreditas (Įplaukos)	Trebitas (Veiksmas)	
11.		Mokesčiai -260		
		Veiklos sąnaudos -4440		

Trejybiniame modelyje viskas, kas susiję su mokesčiais, pateikiama Įplaukų pusėje, o tai, kas susiję su lizingu, paskolomis ir darbuotojų atlyginimais pateikiama Veiksmas pusėje (pagal Ijiri, 1986) (Priedas 3).

Kaip yra matoma iš sudarytų modelių, nors tiek dvejetainis tiek ir trejetainis modelis yra retrospektyvniai, tačiau trejetainio modelio pateikiama informacija yra platesnė ir gilesnė už dvejetainį modelį. Kadangi dvejetainio modelio pagrindą sudaro lygybė Turtas = Nuosavybė, Nuosavybės ir Įsipareigojimų pusė paaiškina kokiu pagrindu arba kaip galėjo būti įsigytas turimas įmonės turtas.

Trejetainis modelis dėl savo savitos lygybės: Turtas (Aktyvai) = Įplaukos = Veiksmas pateikia platesnius rezultatus: lėšų atsiradimo ir būtinybės pagrindimą. Pagal Y.Ijiri Turto blokas paaiškina veiksnius, kurie dvejetainiame modelyje pateikiami balanse ir atsako į klausimą „kas dabar yra?“, Įplaukų bloke pateikiamos operacijos atsako į klausimą „kaip?“ – kaip buvo sugeneruotos arba galima sugeneruoti turimus Aktyvus. Finansiniuose ataskaitose, sudarytose dvejetainio modelio pagrindu, šios operacijos pateikiamos pelno(nuostolių) ataskaitoje. Trečias trejetainio modelio blokas – Veiksmas arba jėgos ataskaita, atsako į klausimą „kodėl?“, dėl kokių priežasčių būtent tokias įplaukas sugeneravo/galės sugeneruoti įmonė. Dvejetainio modelio sudarytose ataskaitose ne viena ataskaita kol kas atsakyti į šį klausimą negali. Dėl šitų priežasčių daroma prielaida, kad trejetainio modelio pagrindu darytos prognozės bus tikslesnės už dvejetainį. Prielaida bus patikrinta sekančiame skyriuje modeliuojant veikiančios įmonės finansinius modelius ir juos lyginant tarpusavyje.

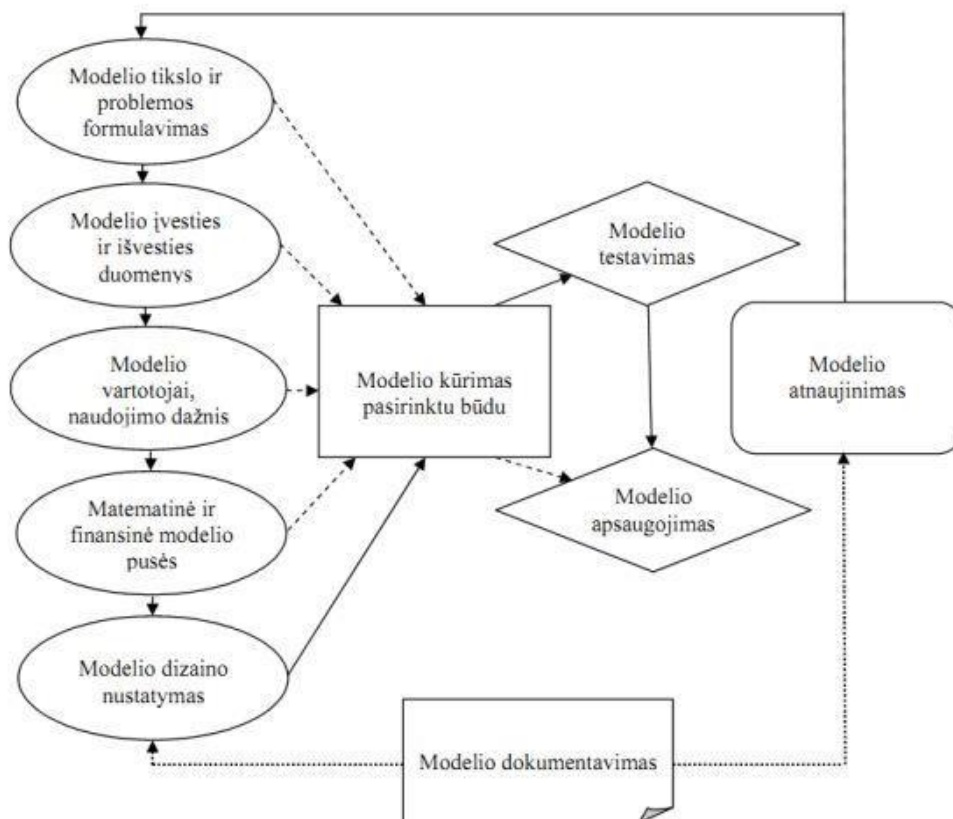
3. FINANSINIO ĮMONĖS MODELIAVIMO PRAKTINIS PRITAIKYMAS

3.1. Tyrimo metodika

Dvejybinis modelis bus sudaromas pagal Sengupta (2004) sudarytą dešimties žingsnių programą. Modelio kūrimui buvo pasirinkta MS Excel skaičiuoklė. Kuriant finansinį modelį bus remiamasi Benninga (2008) finansinių ataskaitų modeliavimo nurodymais dėl MS Excel skaičiuoklės naudojimo.

Trejųbinis modelis bus sudaromas pagal pavyzdį, kuris buvo aprašytas 2.2. skyriuje.

Sengupta (2004) išskiria dešimt svarbių žingsnių, kurie yra reikalingi kuriant finansinį modelį. Jo teigimu, kiekvienam atvejui turi būti taikomas atskiras veiksmų planas, tačiau, vis dėlto siūloma laikytis tokios veiksmų sekos, kuri pateikiama žemiau nurodytame paveikslėlyje. Kiekvienas žingsnis turi būti pabaigtas prieš naujo žingsnio pradėjimą. Toks veiksmų sekos laikymasis gali užtikrinti, kad sukurtas modelis bus lengvai patikrinamas



Šaltinis: sudaryta autorės

10 pav. Dvejybinio finansinio įmonės modelio sudarymo procesas

Pateiktame modelio sudarymo procese galima išskirti keletą esminių etapų:

- 1) Darbai, kurie turi būti atlikti prieš modelio sukūrimą (modelio tikslo ir problemos formavimas, įvesties ir išvesties duomenų, vartotojų ir naudojimo dažnio, dizaino nustatymas, matematinė ir finansinė modelio pusės);
- 2) Modelio kūrimo etapas;
- 3) Darbai, atliekami po modelio kūrimo (testavimas ir apsaugojimas);
- 4) Darbai, atliekami modelio sudarymo metu (dokumentavimas);
- 5) Galimas papildomų darbų atsiradimas kuriant modelį (modelio atnaujinimas).

Kadangi kiekvienu atveju sudarymo planas gali būti pritaikytas individualiai, pagal esamą situaciją, šiam atvejui buvo pasirinkti šeši iš dešimties modelio sudarymui reikalingi žingsniai:

- 1) Modelio tikslo ir problemos formulavimas.
- 2) Modelio įvesties ir išvesties duomenų nustatymas.
- 3) Finansinės ir matematinės modelio pusių supratimas.
- 4) Modelio kūrimas su MS Excel programa.
- 5) Modelio testavimas.
- 6) Modelio atnaujinimas.

Tyrimo metodikai paaiškinti pateikiamas Benninga (2008) naudojamas pavyzdys. Pavyzdžio tikslas yra, pateikus balansą ir pelno (nuostolio) ataskaitą, prognozuoti šias įmonės finansines ataskaitas sekančiam periodui.

3 lentelė. Balanso ir pelno (nuostolio) ataskaitos pavyzdys

Metai	0
Pelno (nuostolio) ataskaita	
Pardavimų pajamos	1000
Pardavimų savikaina	(500)
Palūkanų sąnaudos	(32)
Pelnas prieš pelno mokestį	468
Pelno mokesčio sąnaudos	(187)
Grynasis pelnas	281
Balansas	
Ilgalaikis turtas	777
Trumpalaikis turtas	230
Atsargos	150

Pinigai ir jų ekvivalentai	80
Turtas iš viso:	1000
Nuosavas kapitalas	600
Akcinis kapitalas	450
Sukauptas nepaskirstytasis pelnas	150
Ilgalaikiai įsipareigojimai	320
Trumpalaikiai įsipareigojimai	80
Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai iš viso:	1000

Šaltinis: adaptuota autorės pagal Benninga, 2008.

Kadangi dauguma finansinių ataskaitų yra priklausomos nuo pardavimų, nepriklausomai nuo to ar įmonė parduoda prekes ar teikia paslaugas, sudarant modelį remsimės prielaidą, kad balanse, turto pusėje, visos sąskaitos yra priklausomos nuo pardavimų, trumpalaikiai įsipareigojimai taip pat tampriai siejami su pardavimais. Įmonės valdymo politika turės įtakos tik ilgalaikiams įsipareigojimams ir nuosavybės sąskaitoms, tokioms kaip akcinis kapitalas, nepaskirstytasis pelnas ir t.t.

Taigi, einamaisiais 0 metais pardavimų lygis yra 1000. Įmonė planuoja, kad jos pardavimai išaugs 10 procentų per metus. Kitų sąskaitų galimas pokytis yra apskaičiuojamas remiantis 0 metų ataskaitos duomenimis.

- Atsargos – 15 procentų metų pabaigos pardavimų;
- Trumpalaikiai įsipareigojimai – 8 procentai metų pabaigos pardavimų;
- Ilgalaikis turtas – 77 procentai metų pabaigos pardavimų;
- Ilgalaikiai įsipareigojimai – įmonė artimiausiu metu neplanuoja skolintis, o esamos skolos neplanuoja gražinti.
- Kapitalas – Įmonė neplanuoja naujų akcijų emisijų.
- Pinigai ir jų ekvivalentai – planuojama, kad gryniesi pinigai ir jų ekvivalentai (vertybiniai popieriai) vidutiniškai uždirbs 8 procentus palūkanų (taip pat pinigai ir jų ekvivalentai bus kaip sąskaita modelio „uždarymui“).

„Uždarymo“ sąskaitos atsiradimas turi prasmę. Tai yra daroma dėl dviejų priežasčių:

- 1) Techninė prasmė. Pinigai ir jų ekvivalentai = Visi įsipareigojimai ir nuosavas kapitalas – Atsargos – Ilgalaikis turtas. Naudojantis šia „uždarymo“ sąskaita yra garantuojama modelio lygybė $T = N$.

- 2) Finansinė prasmė. Pinigus ir jų ekvivalentus laikant „uždarymo“ sąskaita, taip pat parodoma, kaip įmonė save finansuoja. Nagrinėjamoju atveju įmonė neišleidžia papildomų akcijų, taip pat neprisiima jokių ilgalaikių įsipareigojimų. Tai reiškia, kad prireikus, visas pavienes investicijas įmonė finansuos iš pinigų ir jų ekvivalentų sąskaitos. Taip pat daroma išvada, jog jeigu įmonė gaus papildomų grynujų pinigų, jie taip pat pateks į šią sąskaitą.

Taigi, turint 0 metų finansines ataskaitas galima jas prognozuoti ateinantiems 1 metais. Visų pirma, naudojantis 0 metų ataskaitomis yra apskaičiuojami modelio parametrai (4 lentelė).

4 lentelė. Dvejybinio finansinio modelio parametų apskaičiavimas

Parametras	Apskaičiavimas	Reikšmė
Pardavimų augimas	-	10%
Ilgalaikio turto ir pardavimų santykis	IT/Pardavimai	77%
Trumpalaikių įsipareigojimų ir pardavimų santykis	Atsargos/Pardavimai	15%
Atsargų ir pardavimų santykis	TĮ/Pardavimai	8%
Savikainos dalis pardavimuose	Pardavimų savikaina/Pardavimai	50%
Ilgalaikių įsipareigojimų palūkanų norma	IĮ palūkanos/IĮ	10%
Mokesčių lygis	Pelnas prieš pelno mokestį/Pelno mokesčio sąnaudos	40%

Šaltinis: sudaryta autorės

Turint modelio parametrus ir 0 metų ataskaitos duomenis galima projektuoti 1 metų finansines ataskaitas (5 lentelė).

5 lentelė. Sudarytas T = N modelis

Metai	0	1
Pelno (nuostolio) ataskaita		
Pardavimų pajamos	1000	1100
Pardavimų savikaina	(500)	(550)
Bendrasis pelnas	500	550
Palūkanų sąnaudos	(32)	(32)
Pelnas prieš pelno mokestį	468	518
Pelno mokesčio sąnaudos	(187)	(207)
Grynasis pelnas	281	311

Balansas		
Ilgalaikis turtas	770	847
Trumpalaikis turtas	230	347
Atsargos	150	165
Pinigai ir jų ekvivalentai	80	182
Turtas iš viso:	1000	1194
Nuosavas kapitalas	600	786
Akcinis kapitalas	450	450
Sukauptas nepaskirstytasis pelnas	150	336
Ilgalaikiai įsipareigojimai	320	320
Trumpalaikiai įsipareigojimai	80	88
Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai iš viso:	1000	1194

Šaltinis: adaptuota autorės pagal Benninga, 2008.

Daugelio finansinių ataskaitų sąskaitų reikšmės bus apskaičiuojamos pagal pateiktas formules. Naudojami modelyje elementai yra paryškunami.

Pelno (nuostolio) ataskaitos formulės:

- $\text{Pardavimai} = \text{Pradiniai pardavimai} \times (1 + \text{Pardavimų augimas})^{\text{metai}}$
- $\text{Pardavimų savikaina} = \text{Pardavimai} \times \text{Pardavimų savikainai/Pardavimai}$
- $\text{Palūkanų sąnaudos} = \text{Ilgalaikių įsipareigojimų palūkanų norma} \times \text{Ilgalaikiai įsipareigojimai}$
- $\text{Palūkanų pajamos} = \text{Pinigai ir jų ekvivalentų palūkanų norma} \times \text{Pinigai ir jų ekvivalentai}$
- $\text{Pelnas prieš pelno mokestį} = \text{Pardavimų pajamos} - \text{Pardavimų savikaina} - \text{Palūkanų sąnaudos} + \text{Palūkanų pajamos}$
- $\text{Pelno mokesčio sąnaudos} = \text{Mokesčių lygis} \times \text{Pelnas prieš pelno mokestį}$
- $\text{Grynasis pelnas} = \text{Pelnas prieš pelno mokestį} - \text{Pelno mokesčio sąnaudos}$

Balanso formulės:

- Pinigai ir jų ekvivalentai = Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai iš viso – Ilgalaikis turtas – Atsargos

Balanso „uždarymui“ skirta formulė:

- $\text{Atsargos} = \text{Atsargų ir pardavimų santykis} \times \text{Pardavimai}$
- $\text{Ilgalaikis turtas} = \text{Ilgalaikio turto ir pardavimų santykis} \times \text{Pardavimai}$
- $\text{Trumpalaikiai įsipareigojimai} = \text{Trumpalaikių įsipareigojimų ir pardavimų santykis} \times \text{Pardavimų savikaina}$
- Ilgalaikių įsipareigojimų apskaičiavimui netaikoma jokia formulė, kadangi remiamasi prielaida, kad ilgalaikiai įsipareigojimai lieka nepakitę.
- Akcinis kapitalas nesikeičia.
Akcinio kapitalo didinimas nėra planuojamas, taip pat nėra planuojamas įstatinio kapitalo mažinimas.

Taigi, UAB „Blue Bridge“ dvejetainis finansinis modelis bus sudaromas remiantis šia metodika. Šioje dalyje buvo pateikti tik pagrindiniai skaičiavimai, tačiau likusiems kintamiesiems bus taikomi analogiški skaičiavimo metodai.

3.2. UAB „Blue Bridge“ finansų analizė ir dvejetainis (T = N) finansinis modelis

3.2.1. UAB „Blue Bridge“ veiklos apžvalga

Įmonė „Blue Bridge“ buvo įkurta 1993 metais. Įmonės pavadinimas susideda iš dviejų dalių: Blue – mėlyna spalva, simbolizuojanti sėkmę ir Bridge – simbolizuojantis tiltą, kuris jungia ir sieja skirtingas puses.

„Blue Bridge“ įmonės tikslas – būti geriausia pasirinktose veiklos srityse. Pagrindinė „Blue Bridge“ veikla – IT sprendimai ir paslaugos, teikiamos vidutiniam ir stambiam verslui bei valstybiniam sektoriui.

3.2.2. UAB „Blue Bridge“ dvejetainio finansinio modelio sudarymas

Remiantis išanalizuotais duomenimis, sudaromas UAB „Blue Bridge“ T = N statinis modelis. Modelis sudaromas pagal šešis svarbiausius žingsnius, išskirtus iš minėtos Sengupta (2004) dešimties žingsnių programos.

1. Modelio tikslo ir problemos formulavimas.

UAB „Blue Bridge“ modelis sudaromas tam, kad galima būtų įvertinti bendrovės pajamų ir pelno audimo tempus, nustatyti kada įmonė galės pasiekti prieš ekonominę ir finansinę krizę buvusį lygį ir įvertinti, kaip pasikeis balanso sąskaitos tokiu atveju.

Modelio tikslas – įvertinti įmonės perspektyvas artimiausiu laikotarpiu.

Uždaviniai:

- Nustatyti galimus pajamų ir pelno augimo tempus.
- Įvertinti pardavimų apimčių pasikeitimo poveikį balanso sąskaitoms.
- Numatyti, kada įmonė gali tikėtis atstatyti prieš 2008 metų ekonominę ir finansų krizę buvusią būklę ir rezultatus.

Problema – tolesnis įmonės veiklos vystymasis ir plėtra.

2. Modelio įvesties ir išvesties duomenų nustatymas.

Modelio įvesties duomenis – UAB „Blue Bridge“ balanso ir pelno (nuostolio) ataskaitos duomenys 2009-2010 laikotarpiu. Įvesties duomenys yra oficialūs, tikslūs ir patvirtinti.

Duomenų teikimo šaltinis – įmonės metinės ataskaitos.

Modelio išvesties duomenys – įmonės finansinio modelio parametrai bei artimiausių metų UAB „Blue Bridge“ būklės ir veiklos rezultatų (balanso ir pelno (nuostolio) ataskaitos sąskaitų reikšmės).

3. Finansinės ir matematinės modelio pusių supratimas.

Finansinės ir matematinės modelio pusės buvo pateikiamos tyrimo metodikoje, aprašant dvejetainio finansinio modelio sudarymą.

4. Modelio kūrimas pasirinkta modeliavimo programa.

Modelis yra kuriamas naudojantis MS Excel skaičiuokle. Tai yra finansinių duomenų lentelės, kurios sistemingai suskirstytos atitinkamais laiko periodais (metais). Kiekvienas lentelės stulpelis pristato praėjusių ir ateinančių periodų balanso, pelno/nuostolio ataskaitos sąskaitas. Lentelės eilutės pristato visas svarbias finansinių ataskaitų eilutes, tokias kaip pajamos, sąnaudos, balansinės sąskaitos ir kt. Pirmuosiuose stulpeliuose pateikiami duomenys naudojami modelio

parametrų apskaičiavimui ir ateinančių periodų prognozėms. Finansinio modelio struktūra yra sudaroma pagal UAB „Blue Bridge“ ataskaitų struktūrą. Skaičiavimai atliekami naudojantis tyrimo metodika.

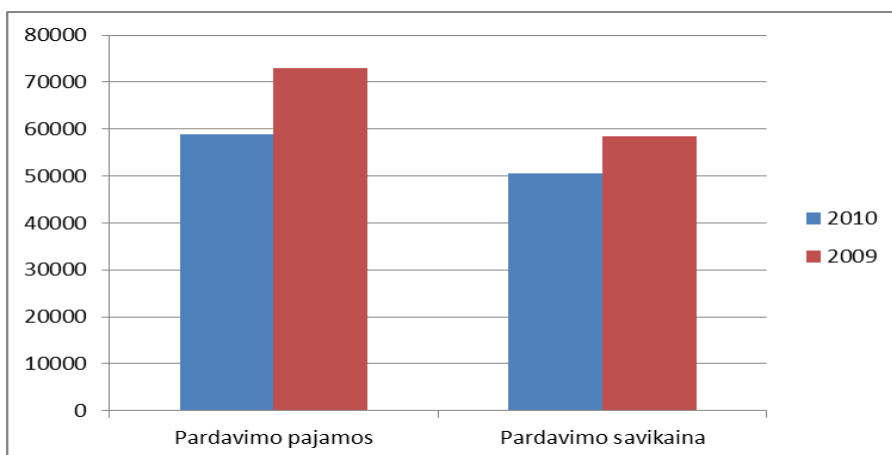
UAB „Blue Bridge“ modelio kūrimas susideda iš 4 žingsnių:

- 1) Pardavimų analizė ir prognozė.
- 2) Modelio parametrų skaičiavimas.
- 3) Pelno (nuostolio) ataskaitos modeliavimas.
- 4) Balanso modeliavimas.

Kiekvienas iš šių žingsnių bus apžvelgtas detaliau.

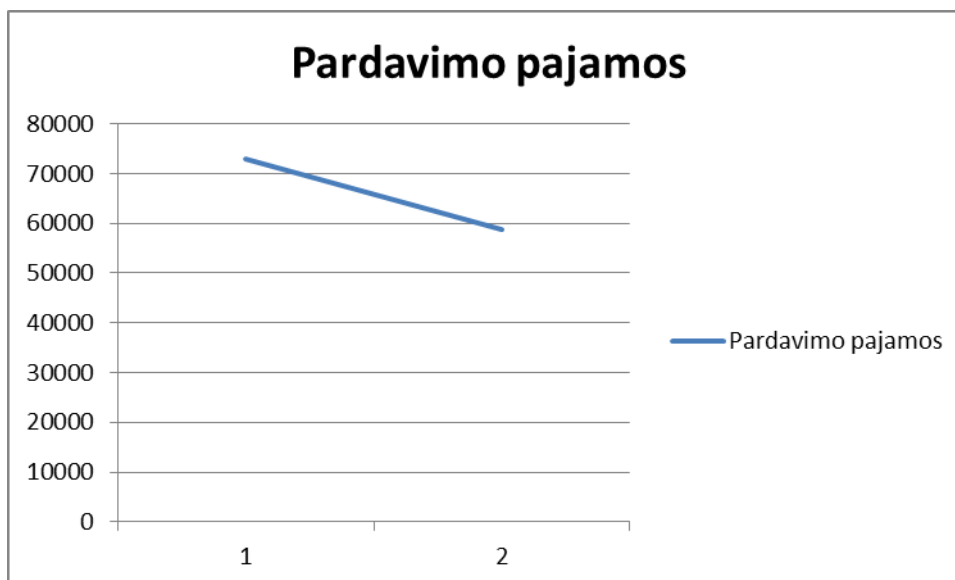
1) Pardavimų analizė ir prognozė. Kadangi dauguma tiek pelno (nuostolio) ataskaitos, tiek balanso sąskaitų yra priklausomos nuo pardavimų, modelio sudarymą tikslinga pradėti nuo pardavimų analizės ir numatymo, kokių pardavimų galima tikėtis ateinančiais laikotarpiais.

Kadangi nagrinėjamas laikotarpis yra tik dveji metai, todėl bus pateikiami preliminarūs skaičiavimai tolesniam vystymuisi.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal UAB „Blue Bridge“ pelno (nuostolio) ataskaitą.

11 pav. Pardavimo pajamų ir savikainos kitimo dinamika 2009-2010 metų laikotarpiu



Šaltinis: sudaryta autorės pagal UAB „Blue Bridge“ pelno (nuostolio) ataskaitą.

12 pav. Pardavimo pajamų kitimo dinamika 2009-2010 metų laikotarpiu

Kaip yra žinoma iš metinio pranešimo, įmonei 2010-ieji metai buvo vieni sunkesnių įmonės istorijoje, nes apyvarta susmuko net iki 2004 metų lygio. 2010 metais įmonės gautos pajamos buvo 19% mažesnės už 2009-ųjų metų lygį. Sudarant modelį buvo atsižvelgiama į tai, kad rinkai įmonė pasiūlė naujus produktus ir paslaugas. Todėl sekančių laikotarpių pajamų augimo procentas preliminariai buvo pasirinktas 5%.

2) Modelio parametrų skaičiavimas. Apskaičiuoti ateinančių laikotarpių pajamų augimo tempai tampa pagrindu tolesniam modelio parametrų skaičiavimui. Naudojantis tyrimo metodikos principais skaičiuojami pelno (nuostolio) ataskaitos parametrai (žr. 8 lentelę), nes ši ataskaita modeliuojama prieš balansą. Taip yra daroma dėl to, kad pelno (nuostolio) ataskaitos rezultatai yra naudojami prognozuojant balansą.

6 lentelė. Pelno (nuostolio) ataskaitos parametrų skaičiavimas

Parametro bazė	Parametro skaičiavimas	Paaškinimas
Pardavimų savikaina	Pardavimų savikaina/Pajamos	Tiesiogiai priklauso nuo pardavimų apimtys.
Pardavimo ir paskirstymo sąnaudos	Pardavimo ir paskirstymo sąnaudos / (Pajamos + Kitos veiklos pajamos)	Tiesiogiai priklauso tiek nuo įprastinės, tiek nuo kitos veiklos pajamų.
Administracinės sąnaudos	Administracinės sąnaudos / (Pajamos + Kitos veiklos	Tiesiogiai priklauso tiek nuo įprastinės, tiek ir nuo kitos

	pajamos)	veiklos pajamų.
Kitos veiklos sąnaudos	Kitos veiklos sąnaudos / Kitos veiklos pajamos	Tiesiogiai priklauso nuo kitos veiklos pajamų.
Pelno mokesčio sąnaudos	Pelno mokesčio sąnaudos / Pelnas (nuostoliai) prieš apmokestinimą	Pelno mokesčio norma yra pelno (nuostolių) prieš apmokestinimą dalis.

Pagal pateiktus nurodymus, paskaičiuojami UAB „Blue Bridge“ pelno (nuostolio) ataskaitos parametrai

7 lentelė. Balanso parametų skaičiavimas

Parametro bazė	Parametro skaičiavimas	Paaiškinimas
Materialusis turtas	Materialusis turtas/Pajamos	Dalinai priklauso nuo pardavimų apimties.
Nematerialusis turtas	Nematerialusis turtas/Pajamos	Dalinai priklauso nuo pardavimų apimties.
Ilgalaikis kitas turtas	Kitas turtas/Pajamos	Dalinai priklauso nuo pardavimų apimties.
Ilgalaikės prekybos ir kitos mokėtinės sumos	Prekybos ir kitos gautinos sumos/Pajamos	Tiesiogiai priklauso nuo pardavimų apimties.
Atsargos	Atsargos/Pajamos	Tiesiogiai priklauso nuo pardavimų apimties.
Trumpalaikis kitas turtas	Kitas turtas/Pajamos	Tiesiogiai priklauso nuo pardavimų apimties.
Trumpalaikės prekybos ir kitos mokėtinės sumos	Prekybos ir kitos mokėtinės sumos	Tiesiogiai priklauso nuo pardavimų apimties.

Tokiu būdu buvo apskaičiuoti balanso prognozavime naudojami parametrai.

3) Pelno (nuostolio) ataskaitos modeliavimas. Modeliuojant pelno (nuostolio) ataskaitą, modelio reikšmė bus apskaičiuojama 2 būdais:

- Padauginant pardavimų pajamas iš atitinkamo parametro;
- Prie praėjusio laikotarpio atitinkamos sąskaitos reikšmės pridedant prognozuojamo laikotarpio pokytį.

8 lentelė. Pelno (nuostolio) ataskaitos sąskaitų apskaičiavimo būdai

Reikšmių apskaičiavimo būdas	Ataskaitos sąskaitos
1) Pardavimo pajamos x atitinkamas parametras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pardavimų savikaina ▪ Pardavimo ir paskirstymo sąnaudos ▪ Administracinės sąnaudos ▪ Kitos veiklos sąnaudos ▪ Pelno mokesčio sąnaudos
2) Pridedamas laikotarpio pokytis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pajamos ▪ Kitos veiklos pajamos ▪ Finansinės veiklos pajamos ▪ Finansinės veiklos sąnaudos

Tokiu būdu bus sudaromas pelno (nuostolio) ataskaitos modelis.

9 lentelė. UAB „Blue Bridge“ pelno (nuostolio) ataskaitos modelio parametrai

Pelno (nuostolio) ataskaitos istoriniai santykiai	2009	2010	Modelio parametrai
Pardavimų savikaina/Pajamos	80,22%	86,07%	83,14%
Administracinės sąnaudos / (Pajamos + Kitos veiklos pajamos)	12,31%	12,41%	12,36%
Kitos veiklos sąnaudos / Kitos veiklos pajamos	37,45%	5,00%	21,23%
Pelno mokesčio sąnaudos / Pelnas (nuostoliai) prieš apmokestinimą	20,98%	12,84%	16,91%

	Metai	Pajamos	Pajamų pokytis
Pajamos	2009	72934	
	2010	58783	-19,40%
	Modelio parametras		5,00%
Kita veikla	2009	251	
	2010	280	11,55%
	Modelio parametras		10,00%
Finansinė veikla	2009	112	
	2010	167	49,11%
	Modelio parametras		32,90%

10 lentelė. UAB „Blue Bridge“ pelno (nuostolio) ataskaitos modelis

	2011 metai
	tūkst. Lt
Pardavimo pajamos	61722,15
Pardavimo sąnaudos	51316,96
Bendrasis pelnas	10405,19
Kitos veiklos pajamos	308,00
Administracinės sąnaudos	906,19
Kitos veiklos sąnaudos	2,97
Veiklos pelnas (nuostoliai)	9188,04
Finansinės veiklos pajamos	221,94
Finansinės veiklos sąnaudos	88,45
Pelnas (nuostoliai) prieš apmokestinimą	8877,64
Pelno mokesčio sąnaudos	184,72
Laikotarpio pelnas (nuostoliai)	8692,92

4) Balanso modeliavimas. Sudarant UAB „Blue Bridge“ balanso modelį, dauguma modelio reikšmių taip pat kaip ir pelno (nuostolio) ataskaita, buvo apskaičiuojamas padauginant pardavimų pajamas iš atitinkamo parametro;

11 lentelė. Balanso sąskaitų apskaičiavimo būdai

Reikšmių apskaičiavimo būdas	Ataskaitos sąskaitos
Pardavimo pajamos x atitinkamas parametras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materialusis ir nematerialusis turtas ▪ Prekybos ir kitos gautinos sumos ▪ Ilgalaikis kitas turtas ▪ Ilgalaikės prekybos ir kitos gautinos sumos ▪ Atsargos ▪ Kitas trumpalaikis turtas ▪ Trumpalaikės prekybos ir kitos mokėtinos sumos

12 lentelė. UAB „Blue Bridge“ balanso modelio parametrai

Balanso istoriniai santykiai	2009	2010	Modelio parametrai
Materialusis turtas/Pajamos	2,03%	4,55%	3,29%
Nematerialusis turtas/Pajamos	0,07%	0,23%	0,15%
Finansinis turtas/Pajamos	1,66%	1,08%	1,37%
Kitas ilgalaikis turtas/Pajamos	0,18%	0,20%	0,19%
Atsargos/Pajamos	0,69%	2,81%	1,75%
Kitas trumpalaikis turtas/Pajamos	0,00%	0,68%	0,34%

Per vienerius metus gautinos sumos/Pajamos	25,81%	32,49%	29,15%
Po vienerių metų mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai/Pajamos	0,30%	0,20%	0,25%
Per vienerius metus mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai/Pajamos	17,36%	27,38%	22,37%

Kapitalo ir rezervų dalies sąskaitų reikšmės buvo apskaičiuojamos pagal kitokias formules. Daroma prielaida, kad įmonė prognozuojamuoju laikotarpiu daugiau nemažins įstatinio kapitalo, įstatymų numatytų rezervų dydis taipogi nesikeis. Skaičiuojant nepaskirstyto pelno reikšmę, prie praėjusio laikotarpio nepaskirstyto pelno buvo pridėdama ataskaitinio (prognozuojamo) laikotarpio grynasis pelnas.

Sudarant balanso modelį pinigų ir piniginių ekvivalentų sąskaita yra paskaičiuojama kitaip. Taip yra dėl to, kad ši sąskaita naudojama modelio „uždarymui“, t.y. modelio lygybės $T = N$ užtikrinimui. Modelyje ji yra paskaičiuojama iš visų įsipareigojimų ir nuosavo kapitalo sumos atimant ilgalaikį turtą ir dalį trumpalaikio turto sąskaitų (atsargos, per vienerius metus gautinos sumos ir kitas trumpalaikis turtas).

Nagrinėjamuoju laikotarpiu kai kurios balanso sąskaitos negeneravo praeityje pastovaus pinigų srauto – investicijos į dukterines įmones, suteiktos trumpalaikės paskolos ir kitas ilgalaikis turtas. Dėl šitos priežasties minėtos sąskaitos nebuvo įtraukiamos sudarant balanso modelį.

Remiantis aukščiau išdėstytais duomenimis buvo sudarytas balanso modelis (13 lentelė).

13 lentelė. UAB „Blue Bridge“ balanso modelis

	2011
	tūkst. Lt
TURTAS	
Ilgalaikis turtas	4552,19
Nematerialusis turtas	137,03
Materialusis turtas	3555,08
Finansinis turtas	720,86
Kitas ilgalaikis turtas	139,23
Trumpalaikis turtas	32519,71
Atsargos	2257,18
Per vienerius metus gautinos sumos	24665,07
Kitas trumpalaikis turtas	415,67
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	5181,80
TURTAS IŠ VISO:	37071,90

NUOSAVYBĖ IR ĮSIPAREIGOJIMAI	
Nuosavas kapitalas	17251,00
Kapitalas	917,00
Rezervai	100,00
Nepaskirstytasis pelnas	16234,00
Mokėtinos sumos ir įsipareigojimai	19820,90
Po vienerių metų mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai	123,00
Per vienerius metus mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai	19697,90
NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO:	37071,90

5) Modelio testavimas.

Dvejetainio finansinio įmonės modelio $T = N$ esminis reikalavimas yra išlaikyti fundamentinę lygybę. Norint išvengti kritinės klaidos, į modelį buvo įvesta jau aukščiau minėta „uždarymo“ sąskaita. Šiame modelyje tai pinigai ir pinigų ekvivalentai. „Uždarymo“ sąskaitos pagrindinis tikslas – garantuoti modelio lygybę $T = N$.

6) Modelio atnaujinimas.

Atlikus modelio testavimą, modelis buvo atnaujintas, kad jį galima būtų taikyti tolimesniam prognozavimui.

Sudarytas UAB „Blue Bridge“ $T = N$ statinis modelis yra priemonė, padedanti įvertinti įmonės būklę, veiklos rezultatus ir jų raidą ateityje.

3.2.3. UAB „Blue Bridge“ trejybinio finansinio modelio sudarymas ir palyginimas su dvejetainiu finansiniu modeliu

UAB „Blue Bridge“ trejybinis finansinis modelis bus sudaromas pagal 2.2. skyriuje pateiktą ir aprašytą metodiką.

Trejybinio modelio sukūrimas pradedamas nuo Turto (Aktyvų), Momento ir Jėgos ataskaitų sukūrimo. Šių ataskaitų apjungimo rezultatas yra balansas, tačiau kiekviena ataskaita atskirai yra pakankamai informatyvi, kad vartotojas galėtų panagrinėti kiekvieną ją sudarantį veiksnį giliau.

Trejybinio modelio pagrindą taip pat sudaro lygybė, nuo dvejetainio modelio lygybės ($Turtas = Nuosavybė$) ji skiriasi tuo, kad trejybiniame modelyje lygybė sudaroma tarp ataskaitų, kaip galutinės išraiškos, kiekvieno iš stulpelių/blokų.

14 lentelė. Turto (Aktyvų) ataskaita

Turto (Aktyvų) ataskaita	
Turto (Aktyvų) ataskaitos	Turto (Aktyvų) pabaigos balansas (tūkst. Lt)
Nematerialusis turtas	137,03
Materialusis turtas	3.555,08
Finansinis turtas	720,86
Kitas ilgalaikis turtas	139,23
Atsargos	2.257,18
Per vienerius metus gautinos sumos	24.665,07
Kitas trumpalaikis turtas	415,67
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	5.181,80
Iš viso:	37.071,90

Turto (Aktyvų) ataskaitoje pateikiamas visas turtas, kuriuo disponuoja įmonė 2010 12 31 dienai. Disponuojamas turtas pateikiamas suskaidytas dėl paprastesnio nagrinėjimo ir palyginimo su dvejetainiu modeliu. Turto ataskaitoje nėra atvaizduojama kaip keitėsi turto kiekis per nagrinėjama laikotarpį. Turto kaita matysis iš balanso ir kitų ataskaitų.

15 lentelė. Momento ataskaita

Momento ataskaita		
Momento sąskaitos	Momento pabaigos balansas	Iplaukos: įtaka Turto sąskaitoms
Programinės įrangos likutinė vertė	135,00	230,00
Ilgalaikio materialaus turto likutinė vertė	2675,00	2955,00
Pardavimo pajamos	58783,00	61722,15
Pardavimo savikaina	50593,00	51316,96
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	7331,00	5600,00
Kitos veiklos pajamos	280,00	308,00
Kitos veiklos sąnaudos	14,00	2,97
Finansinės ir investicinės veiklos pajamos	167,00	221,94
Finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos	61,00	88,45
Kito trumpalaikio turto įsigijimas	158,00	247,00
Prekės, parduotos skolon	17308,00	16490,00
Dukterinių ir asocijuotų įmonių įsiskolinimas	634,00	687,00
Kitos skolos	227,00	140,00
Mokėtinas PVM	1848,00	1900,00
Sukauptos sąnaudos	147,00	100,00

Garantinio įsipareigojimo trumpalaikė dalis	139,00	155,00
Kiti mokėtini įsipareigojimai	6299,00	7538,19
Kito trumpalaikio turto įsigijimas	402,00	469,00
Iš viso:	31203,00	36154,90
<i>Įstatinis kapitalas</i>		<i>917,00</i>
Iš viso:		37071,90

Momento ataskaita paaiškina su kokiais veiksniais ir jų pokyčiais yra pasiekiamas/galimas pasiekti esamas arba planuojamas turto lygis. Ši ataskaita susideda iš dviejų dalių:

- Momento pabaigos balansas;
- Įplaukos: įtaka Turto sąskaitoms

Į Momento pabaigos balanso stulpelį įrašomi 2010-ųjų metų duomenis, t.y. Momento pabaigos balansas parodo paskutinio mėnesio/metų pokyčius, kurie įvyko per tuos metus.

Įplaukos: įtaka Turto sąskaitoms stulpelyje pateikiami galutiniai duomenimis per nagrinėjamąjį laikotarpį. Kiekvienoje eilutėje pateikiama tos eilutės suma už nagrinėjamąjį laikotarpį.

Kaip ir dvejetainiame modelyje, šioje ataskaitoje yra naudojama „uždaromoji“ sąskaita Kiti mokėtini įsipareigojimai, kuri apskaičiuojama:

Galutinė suma – Įstatinis kapitalas – Įplaukų bloko stulpelių suma. Tokiu būdu yra išlaikoma pusiausvyra, kuriuos pagrindu sudaromas trejbinis įmonės modelis.

Dvejetainio modelio pagrindu sudaromi panaši ataskaita – pelno (nuostolio) ataskaita, tačiau, skirtingai nuo Momento ataskaitos ji pateikia bendrus duomenis, sutrauktus duomenis apie įmonės veiklą. Momento ataskaita galima tiek praplėsti (susmulkinti pateikimą iki tokių eilučių kaip Ilgalaikio

turto amortizacija) arba sutraukti duomenis, kaip buvo padaryta galutiniame, Įplaukų stulpelyje, pateikiant Ilgalaikio materialaus turto likutinę vertę.

Naudojant momento ataskaitą poreikio naudotis pelno (nuostolio) ataskaita nebelieka, nes:

- Pateikiami platesni duomenis.
- Ataskaita galima tiek sutraukti, tiek ir praplėsti, taip pat nagrinėti dalimis.
- Nagrinėjant išplėstinę Momento ataskaita galima gauti daugiau koncentruotų duomenų.
- Galima palyginti pokyčius, kurie įvyko per paskutinį mėnesį su galutiniu rezultatu.
- ir t.t.

Parengta pagal dvejetainį finansinį modelį Pelno (nuostolio) ataskaita aukščiau išvardintų punktų pasiūlyti negali.

16 lentelė. Jėgos ataskaita

Jėgos ataskaita			
Jėgos sąskaitos	Jėgos pabaigos balansas	Impulsas: įtaka Momento sąskaitoms	Veiksmas: įtaka Turto sąskaitoms
Rezervai	-100	0	100
Ilgalaikiai įsipareigojimai	-219	3	123
Trumpalaikiai įsipareigojimai	-9.060	3600,9	19697,9
Iš viso:	-9.379	3.604	19.921
<i>Pradinis Momentas</i>		<i>14886</i>	<i>16234</i>
Pabaigos Momentas		18.490	36.155

Grynasis pelnas	36.155
<i>Istatinis kapitalas</i>	917
Iš viso:	37.071,90

Jėgos ataskaita pagal savo prasmę paaiškina pokyčius Momento ataskaitoje, t.y. kokios Jėgos įtakojo Momento ataskaita, kad susiformavo tokio lygio Įplaukos, kurios buvo gautos. Į Jėgos ataskaitą įtraukiami įmonės įsipareigojimai, tiek ilgalaikiai, tiek ir trumpalaikiai. Analogiškai Momento ataskaitai, Jėgos ataskaitoje esančias eilutes galima tiek skaidyti, tiek ir plėsti, norint matyti tikslesnį ir platesnį judėjimą. Pvz.: ilgalaikiai įsipareigojimai gali būti skaidomi į Finansinės skolas ir Atidėjinius. Trumpalaikiai gali būti skaidomi į skolas tiekėjams, Finansines skolas ir Su darbo santykiais susijusius įsipareigojimus. Dvejetainiu finansiniu modeliu sudarytos ataskaitos nepateikia tokių duomenų. Dažniausiai, tokie duomenis pateikiami aiškinamajame rašte, tačiau nepilnai. Norint gauti tikslesnius ir platesnius duomenimis analizei ir ateities prognozavimui reikia papildomų dokumentų.

Norint atlikti kuo tikslesnes ateities prognozes reikia turėti kuo daugiau duomenų, tačiau jų neturi būti per daug ir modelio sudarymo kaštai neturi viršyti jo teikiamos naudos. Dėl šitos priežasties ateities prognozėms, dažniausiai, pasirenkamas dvejetainis modelis. Tačiau, atsižvelgiant į tai, kad prognozės daromos ateičiai, o modelis yra retrospektyvinis, paklaidos tikimybė yra didelė. Bet, atsižvelgiant į modelio sudarymo kaštus, jo sudarymas kainuoja mažiau negu dinaminis.

Pasiūlytas trejybinis modelis – tai bandymas surasti auksinį vidurį tarp statinio ir dinaminio modelių. Nors šis modelis yra retrospektyvinis, tačiau dėl savo lanksčios ir praplėtos struktūros, pagal jo pateiktus duomenis galima daryti tikslesnes ateities prognozes, skaidyti arba apjungti eilutes į didesnes grupes. Taipogi, šis modelis yra bandymas integruoti valdymo ir buhalterinę apskaitas į vieną visumą.

Dvejetainiame modelyje Nuosavybės ir Įsipareigojimų pusė paaiškina kam ir kiek kokio Turto priklauso. Trejybiniam modelyje Momento ataskaita (Kreditas) paaiškina dėl kokių priežasčių įvyko arba neįvyko vieni arba kiti pokyčiai Turto sąskaitose. Ši ataskaita/šios sąskaitos apima savyje šiuo metu kuriama pagal dvejetainį finansinį modelį pelno (nuostolių) ataskaitą ir dar daugiau sąskaitų. Jėgos ataskaita/Trebitas sąskaitos paaiškina dėl kokių priežasčių įvyko pokyčiai pinigų srautuose (Momento ataskaita). Kol kas nėra tokios ataskaitos, kuri pateikti panašius duomenis.

Lyginant abudu sudarytus modelius galima teigti, kad, nors rezultatas buvo gautas vienodas, tačiau trejybinis modelis parodo tikslesnę kitimo dinamiką ir, jeigu, reikėtų kažką tobulinti arba keisti, paprasčiau tai būtų pakeisti trejybiniam modelyje, nes, poveikis kitoms pozicijoms būtų matomas iš karto.

IŠVADOS

- 1) Finansinis modeliavimas versle užima svarbią vietą. Tiek prieš įmonės įsteigimą, tiek ir įmonės veiklos metu nuolatos reikia daryti tolimesnes įmonės veiklos prognozes. Dauguma įmonių, taikančios savo veikloje finansinį modeliavimą taiko dvejetainį statinį modelį dėl jo paprastumo ir siauros srities pritaikymo. Nors dinaminio modelio pagalba galima būtų padaryti tikslesnes prognozes, bet dėl jo sudarymo kaštų, kurie ne visada pasiteisina, tokio modelio kūrimu užsiima tik stambusis verslas.
- 2) Trejybinis modelis palyginti su dvejetainiu yra pakankamai jaunas, tačiau rinkai ir visai finansiniai sričiai reikia permąstyti: didėjantis tiek finansinės informacijos srautas tiek ir reikalavimai finansiniai atskaitomybei priverčia asmenį, užsiimančią finansiniu prognozavimu, ieškoti naujų patikimesnių ir tinkamesnių finansiniam prognozavimui tinkančių modelių ir būdų.
- 3) Tiek dvejetainis tiek trejybinis modelis yra retrospektyviniai, tačiau duomenis, kuriuos pateikia vartotojui trejybinis modelis yra gilesnės ir platesnės. Nors abudu modeliai buvo sudaromi laikantis vienodų principų, taip pat išlaikant lygybę, tačiau jeigu dvejetainis modelis pateikia tik sausus skaičius, trejybiniame modelyje galime matyti visą kitimo dinamiką ir pasirinkti nagrinėjamųjų pozicijų suskaidymą. Trejybinis modelis yra lankstesnis už dvejetainį, nors taip pat yra statinis. Skirtingai nuo dvejetainio modelio, trejybiniame yra įtraukiamos ir ateities eilutės. Tokiu būdu pridėdant, pakeičiant arba anuliuojant kiekvieną iš modelio pozicijų, iš karto pastebimas ne tik skirtumas, bet ir atsiradusi nelygybė, kurios neturi būti (trejybinis modelis taip pat kaip ir trejybinis yra retrospektyvinis ir visi trys blokai mėnesio/metų gale turi būti lygus).
- 4) Atliekant prognozavimą praktinėje dalyje abiem modeliam buvo taikomi vienodi skaičiavimo kriterijai. Dėl šitų priežasčių abiejų modelių rezultatai buvo gauti vienodi. Nepriklausomai nuo to, kad rezultatai buvo gauti vienodi, trejybiniame modelyje pateikiama modelio kitimo dinamika leidžia sudaryti tikslesnes prognozes ir keisti parametrus pačiame modelyje, norint pamatyti, kaip pasikeis likusios pozicijos, jeigu bus pakeista nors viena iš jų.
- 5) Kadangi trejybinis modelis yra dar pakankamai jaunas, lyginant su dvejetainiu, jis nėra taip ištirtas kaip dvejetainis ir jo pritaikymas kol kas yra tik teorinis. Tai sąlygojo tokie veiksniai, kaip esamo dvejetainio modelio pritaikymas visame pasaulyje. Trejybinis modelis reikalauja atidaus nagrinėjimo, pritaikymo metodikos suformavimo ir t.t. Nors iš vienos pusės jis atrodo ganėtinai sudėtingas ir jo tikimybė praktiniame pritaikyme atrodo miglotai ir neįtikėtina, tačiau,

jo teikiami duomenimis, modelio struktūra ir kiti veiksniai leidžia daryti prielaidą, kad, kadangi, nuo 2010-ųjų metų prasidėjo susidomėjimas šiuo modeliu, jo praktinis pritaikymas yra tik laiko klausimas.

LITERATŪRA

1. **A Dictionary of Business.** – Oxford:Oxford University Press, 1996. – 538 p. – ISBN 0-19-280047-7.
2. **Benninga S.** Financial modeling. –Great Britain:The MIT press, 2008. - 1168p. ISBN 0-262-02628-7.
3. **Davidson T.** Financial Models Are (Still) Always Wrong: Create One Anyway. URL: <http://taylordavidson.com/writing/2009/11/12/financial-models-are-still-always-wrong-create-one-anyway/> (žiūrēta 2011 11 27).
4. **Eling M., Partnitzke T.** Dynamic financial analysis: classification, conception and implementation. - St. Gallen:University of St. Gallen, 2006, - 27p.
5. **Emma C.C. ir kt.** Overview of dynamic financial analysis. - Geneva, 1999, 14p.
6. **Fraser I.A.M.** Triple-entry Bookkeeping: A Critique. Accounting and Business research.//Accounting and Business Research, 1993, vol. 23, No 90 p. 151-158.
7. **Grigg I.** Triple Entry Accounting. URL: http://iang.org/papers/triple_entry.html (žiūrēta 2011 11 23).
8. **Norvald L. Monsen** Comparing Commercial and Cameral Accounting. URL: http://www.idunn.no/ts/beta/2006/01/comparing_commercial_and_cameral_accounting (žiūrēta 2011 11 23).
9. **Harman b.** Style Matters in Financial Modeling. URL: http://www.investopedia.com/articles/financialcareers/07/financial_modeling.asp#axzz1ef6ie21y (žiūrēta 2011 11 24).
10. **Ijiri Y.** A Framework for triple-Entry Bookkeeping, 1986. <http://www.jstor.org/stable/247368?&Search=yes&term=%22Yuji+Ijiri%22&list=hide&searchUri=%2FVeiksmas%2FdoBasicSearch%3FQuery%3Dau%253A%2522Yuji%2BIjiri%2522%26wc%3Don%26acc%3Don&item=4&ttl=59&returnArticleService=showFullText> (žiūrēta 2011 11 23).
11. **Ijiri Y.** Momentas Accounting and managerial goals on Impulsass. URL: <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2632058.pdf> (žiūrēta 2011 11 23).
12. **Ijiri Y.** Triple-entry bookkeeping and Income Momentas. American Accounting Association, USA. – 1982. - 53 p. - ISBN 0-86539-041-X
13. **Ijiri Y. and Simon A. H.** Business firm growth and size. URL: <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/1810899.pdf?acceptTC=true> (žiūrēta 2011 11 23).

14. **Ijiri Y. and Thompson L.G.** Applications of Mathematical Control Theory to Accountin and Budgeting (The Continuous Wheat Trading Model). URL: <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/244376.pdf> (žiūrėta 2011 11 23).
15. **Kalčinskas G.** Buhalterinės apskaitos pagrindai. – Vilnius:Pačiolis, 2003. - 844 p. ISBN 9955-04-082-3
16. **Kirschner G.S. ir Scheel W.C.** The mechanics of a stochastic corporate financial model. URL: <http://www.casact.org/pubs/proceed/proceed98/980404.pdf> (žiūrėta 2011 11 23).
17. **Kumar T.K.** Financial Modeling: From a Narrow Scope to a Broader Perspective – A Lecture. // The Icfaian Hournal of Management Research, 2007. vol. VI, No. 11.
18. **Mackevičius J.** Įmonių finansinių ataskaitų informacija: reikšmė, vertinimas, analizė. // Informacijos Mokslai, 2006. ISSN 1392-0561.
19. **Management and Accounting WEB** URL: <http://maaw.info/BibliographyI.htm> (žiūrėta 2011 11 23).
20. **Melse E.** Accounting for Trends. - Rijswijk, 2008. - 332p. IABN 978-90-9022105-2
21. **Melse E.** Accounting in three dimensions: a case for Momentas. // Emerald Group Publishing Limited, 2004. vol. 12 No. 1, p.31-36. ISSN 0965-7967
22. **Melse E.** Accounting in three dimensions: a case for Momentas revisited. // The Journal of Risk Finance, 2008. vol. 9 No. 4, p.334-350.
23. **Recker J. et al.** Value-oriented process modeling: integrating financial perspectives into business process re-design. // Business Process Management Journal, 2010, No. 2, p.333-356.
24. **Tjia J.S.** Building financial models. USA, 2004. 340p. DOI: 10.0136/0071442820
25. **UAB „Blue Bridge“ Nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas, finansinė atskaitomybė ir aiškinamasis raštas už metus, pasibaigusius 2010 m. gruodžio 31 d.** URL: <http://www.registrucentras.lt/jar/p/index.php?pav=Blue+Bridge&kod=&sav=&sta=&for=&p=1> (žiūrėta 2011 12 12).
26. **Webster’s Online Dictionary** URL: <http://www.websters-online-dictionary.org/definitions/BOOKKEEPING?cx=partner-pub-0939450753529744%3Av0qd01-tdlq&cof=FORID%3A9&ie=UTF-8&q=BOOKKEEPING&sa=Search#906> (žiūrėta 2011 11 23).
27. **Джеймс С. Ван Хорн, Джон М. Вахович мл.** Основы финансового менеджмента. – Москва, 2010. 1232 p. ISBN 978-5-8459-1582-5
28. **Ивашковская И.** Управляемая стоимость. // Секрет фирмы №г. 4, 2003. URL: <http://www.cfin.ru/press/sf/2003-04/08.shtml> (žiūrėta 2011 11 23).

29. **Исмаилова К.** Финансовое моделирование – что это такое? URL: http://www.almagest.kz/ru/article.php?news_id=13 (žiūrėta 2011 11 23).
30. **Петров К.Н.** Как разработать бизнес-план. Практическое пособие с примерами и шаблонами. – Москва, 2008. 370 p. ISBN 978-5-8459-1299-2
31. **Теория бухгалтерского учёта.** URL: http://www.e-college.ru/xbooks/xbook075/book/index/index.html?go=part-006*page.htm (žiūrėta 2011 11 23).
32. **Урубков А.** Курс MBA по оптимизации управленческих решений. – Москва, 2006. 176 p. ISBN 5-9614-0318-1.

Rudanova I. Finansinis įmonės modelis / Finansų valdymo magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. Dr. G. Černius. – Vilnius: Mykolo Romerio Universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2011. – 97 p.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe išanalizuotas ir įvertintas finansinis įmonės modeliavimas, jo galimybės ir apribojimai pritaikant statinį ir dinaminį įmonės modelius ateities prognozėms. Pirmoje darbo dalyje pateikiama teorinė finansinio modeliavimo ir finansinių modelių apžvalga, analizuojama modelio samprata, jo rūšys, pritaikymo problematika ir tolesnio vystymosi perspektyvos. Antroje dalyje pateikiama dvejetainio ir trejybinio finansinių modelių aprašomoji analizė, konstruojamas trejybinis modelis, kuriuo pagrindu trečioje dalyje bus sudaromas UAB „Blue Bridge“ trejybinis finansinis modelis. Taip pat trečiame skyriuje konstruojamas dvejetainis įmonės modelis ir abudu modeliai palyginami tarpusavyje.

Pagrindiniai žodžiai: finansinis įmonės modelis, trejybinis įmonės modelis, Y. Ijiri, finansinis modeliavimas ir prognozavimas.

Rudanova I. Financial modeling / Master of Economics in Financial Management.
Supervisor doc. Dr. G. Černius. – Vilnius: Mykolo Romerio University, Faculty of Economics
and Finance Management, 2011. – 97 p.

ANNOTATION

The main aim of master's work is to analyze and evaluate company's financial modeling, its opportunities and restrictions adapting static and dynamic financial models for forecasting. Theoretical aspects of the company's financial model is represented in the first part of the thesis. Models concept, types, problems and prospects of financial modeling are analyzing in this part. In the second part of the thesis it is described double-entry and triple-entry bookkeeping. Triple-entry bookkeeping model is constructing. The third part presents constructed triple model of UAB "Blue Bridge". Besides that, in third part two financial models are compared.

Key words: financial modeling, triple-entry bookkeeping, Y. Ijiri, financial analysis and forecasting.

Rudanova I. Finansinis įmonės modelis / Finansų valdymo magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. Dr. G. Černius. – Vilnius: Mykolo Romerio Universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2011. – 97 p.

SANTRAUKA

Finansinio įmonės modelio tema yra viena iš aktualiausių verslo srityje. Taip yra dėl to, kad informacijos srautai nuolatos didėja, o finansinės ataskaitose pateikiama informacija turi būti susisteminta. Ataskaitos tuo pačiu metu turi suteikti kuo daugiau reikalingos informacijos ir nebūti perkrautos duomenimis. Pateikiamų ataskaitų, sudarytų pagal dvejetainį modelį, duomenų nepakanka, todėl buvo pasiūlytas naujas – trejybinis apskaitos modelis.

Darbe yra naudojama mokslinės literatūros analizė, aprašomasis ir palyginimo metodai, statistinė analizė, finansinis modeliavimas ir apibendrinimo metodas. Darbo tikslas yra išnagrinėti ar tikslinga taikyti tolesniam įmonės veiklos prognozavimui dvejetainį apskaitos modelį. Iškelta tyrimo hipotezė, ar trejybinis modelis, su tam tikrom išlygom, yra tinkamesnis finansiniam prognozavimui negu dvejetainis modelis.

Kaip parodė galutiniai darbo rezultatai, tikslesnė veiklos prognozė bus galima pritaikius Trejybinį apskaitos modelį, kadangi šis modelis ne tik paaiškina pakeitimus nagrinėjamuosiuose straipsniuose, tačiau jis dar parodo ir veiksnių kitimo dinamiką analizuojamuoju laikotarpiu. Taip pat pateikiamas balansas ir Turto, Momento ir Jėgos ataskaitos, sudarytos trejybinio modelio pagrindu. Parodomi trejybinio modelio pranašumai, suteikiami informacijos gavėjui.

Nors trejybinis finansinis modelis palyginus su dvejetainiu yra dar labai jaunas ir iki galo neišnagrinėtas, jį reikėtų išnagrinėti išsamiau, įsigilinant ne tik į patį modelio sudarymą ir pritaikymą, bet ir numatant, kad ateityje trejybinis finansinis modelis pakeis dvejetainį finansinį modelį, o tam reikia turėti parengta ir išvystyta trejybinio modelio naudojimo metodika.

Rudanova I. Financial modeling / Master of Economics in Financial Management.
Supervisor doc. Dr. G. Černius. – Vilnius: Mykolo Romerio University, Faculty of Economics
and Finance Management, 2011. – 97 p.

SUMMARY

Financial modeling is one of the most important theme in business. The reason of this is that the amount of information is growing all the time and the financial statements have to represent information systemically. Statements at the same time have to represnt as much information as it is possible but at the same time the statement shouldn`t be overflouted. The information represented in statements, which are made by double-entry model is not enough for forecasting. That is the reason why a new model for forecasting was proposed.

In thesis it is used sientific literature analysis, comparative, systematic and statistical analysis, financial modelling and summative methods. The aim the thesis is to adjust would it be correct to use double-entry bookkeeping for future forecasting or not. Thesis`s hypethesis supposes that the future forecasting made using triple-entry bookkeeping model, a new one, would be more correct.

According to thesis results, forecasting based on triple-entry bookkeeping would be more correct. Besides that, this model shows not only the changes in paper but the dynamics movement during analysed term. Furthemore, in thesis it is based Wealth, Moment and Force statements which was made by triple-entry bookkeeping. The advantages of this model is also put into the text.

As it is known, triple-entry bookkeeping is more younger that double-entry and it wasn`t analysed very good yet. Nevertheless, the metodics how triple-entry bookkeeping can be used should be prepeared as in future this type of modelling will change double-entry bookkeeping.

PRIEDAI

Dvejybūnis modelis

	Sunkvežimis	BM W	Prekēs	Skolos jūmonei	Pinigai	Viso	=	Viso	Jstatis kapitalas	Pelnas	Skola bankui	Skola lizingui	Skola tiekējams	Skola biudžetui
1					10 000	10 000		10 000	10 000					
					10 000	10 000		10 000	10 000					
2	50 000				-2 000	48 000		48 000				48 000		
	50 000				8 000	58 000		58 000	10 000			48 000		
3			15 000		-5 000	10 000		10 000					10 000	
	50 000		15 000		3 000	68 000		68 000	10 000			48 000	10 000	
4					150 000	150 000		150 000			150 000			
	50 000		15 000		153 000	218 000		218 000	10 000		150 000	48 000	10 000	
5				120 000	-120 000	0		0						
	50 000		15 000	120 000	33 000	218 000		218 000	10 000		150 000	48 000	10 000	
6					-10 000	-10 000		-10 000					-10 000	
	50 000		15 000	120 000	23 000	208 000		208 000	10 000		150 000	48 000		
7			-6 000	8 000		2 000		2 000		2 000				
	50 000		9 000	128 000	23 000	210 000		210 000	10 000	2 000	150 000	48 000		
8				-8 000	8 000	0		0						
	50 000		9 000	120 000	31 000	210 000		210 000	10 000	2 000	150 000	48 000		
9					-25 000	-25 000		-25 000				-25 000		
	50 000		9 000	120 000	6 000	185 000		185 000	10 000	2 000	150 000	23 000		
10					-700	-700		-700		-700				
	50 000		9 000	120 000	5 300	184 300		184 300	10 000	1 300	150 000	23 000		
11						0		0		-260				260
	50 000		9 000	120 000	5 300	184 300		184 040	10 000	1 040	150 000	23 000		

Trejybinis modelis

Nr.	Debit (Turtas (Aktyvai))		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Veiksmas)	
	Bandomasis balansas (pradžią)					
1.	Grynieji	10000	Įstatinis kapitalas	10000	Įstatinis kapitalas	10000
	Viso:	10000	Viso:	10000	Viso:	10000
Įrašai per 1 mėnesį						
2.	Sunkvežimis	50000	Ilgalaikio turto įsigijimas	50000	Lizingas	48000
	Grynieji	-2000	Ilgalaikio turto įsigijimo sąnaudos	-2000		
3.	Prekės	15000	Prekių savikaina	15000		
	Grynieji	-5000			Skola tiekėjui	10000
4.	Grynieji	150000			Paskola	150000
5.	Gautinos sumos	120000	Pardavimai (BMW)	120000		
	Grynieji	-120000				
6.	Grynieji	-10000			Skola tiekėjui	-10000

7.	Prekės	-6000	Prekių savikaina	-6000	Beginning Momentas	2000
	Tiekėjų skolos	8000	Pardavimai (prekių)	8000		
			Pardavimų sąnaudos	-6000		
8.	Grynieji	8000				
	Tiekėjų skolos	-8000				
9.	Grynieji	-25000			Lizingas	-25000
10.	Grynieji	-700			Priskaičiuotas atlyginimas darbuotojams	-700
11.			Mokesčiai	-260		
			Veiklos sąnaudos	-4440		
	Viso:	174300	Viso:	174300	Viso:	174300
Įrašai per 2 mėnesį						
			Įstatinis kapitalas	10000	Įstatinis kapitalas	10000
					Beginning Momentas	2000
	Grynieji	5300	Ilgalaikio turto įsigijimas	50000	Lizingas	23000
	Gautinos sumos	120000	Ilgalaikio turto įsigijimo sąnaudos	-2000	Skola tiekėjui	0
	Sunkvežimis	50000	Prekių savikaina	9000	Paskola	150000
	BMW	0	Pardavimai	120000	Priskaičiuotas atlyginimas darbuotojams	-700
	Prekės	9000	Pardavimai (prekių)	8000		
			Pardavimų sąnaudos	-6000		

		Mokesčiai	-260		
		Veiklos sąnaudos	-4440		
Viso:	184300	Viso:	184300	Viso:	184300

Jėgos sąskaitų pavyzdžiai

A. Vidinės jėgos

1. *Investavimas*
 - 1.1. Įsigijimai
 - 1.2. Gamyklų atidarymas
 - 1.3. Gamyklų plėtra
 - 1.4. Vertybiniai popieriai ir investicijos
2. *Investicijos*
 - 2.1. Segmentų valdymas
 - 2.2. Gamyklų uždarymas
 - 2.3. Gamybos nutraukimas/sustabdymas
 - 2.4. Inventorizacija
3. *Tyrimas ir plėtra*
 - 3.1. Tyrimo ir plėtros atradimai
 - 3.2. Patentai
 - 3.3. Produkcijos plėtra
 - 3.4. Procesų vystymas
 - 3.5. Naudingų iškasenų atradimai
4. *Žmogiškasis kapitalas*
 - 4.1. Nuomojimas
 - 4.2. Atleidimas iš darbo
 - 4.3. Personalo mokymai
 - 4.4. Streikai
 - 4.5. Produktyvumas
 - 4.6. Darbo užmokesčio normos
5. *Gamyba*
 - 5.1. Procesų tobulinimas
 - 5.2. Pokyčiai produkto kokybėje
 - 5.3. Produkcijos žlugimas
 - 5.4. Atsitikimai produkto gamybos metu
 - 5.5. Tarša
 - 5.6. Brokas
 - 5.7. Žaliavų/produkcijos trukumas arba stygius
6. *Marketingas*
 - 6.1. Naujo produkto įvedimas
 - 6.2. Reklama
 - 6.3. Kainų pokyčiai
 - 6.4. Rinkos tyrimas
 - 6.5. Dizainas ir įpakavimas
7. *Finansavimas*
 - 7.1. Skolinimasis

- 7.2. Refinansavimas
- 7.3. Emisijos išleidimas
- 7.4. Vertybinių popierių anuliavimas
- 7.5. Konversija
- 7.6. Skolos restruktūrizavimas
- 7.7. Hedžingas

B. Išorinės jėgos

- 8. *Konkurentai*
 - 8.1. Konkurentų siūloma nauja produkcija
 - 8.2. Konkurentų siūlomos naujos paslaugos
 - 8.3. Konkurentų reklamavimas
 - 8.4. Kainų „karas“
- 9. *Ekonominės jėgos*
 - 9.1. Sezoniškumas
 - 9.2. Cikliškumas
 - 9.3. Trendo augimas
 - 9.4. Infliacija
 - 9.5. Nedarbo lygis
- 10. *Vyriausybės įtaka*
 - 10.1. Mokesčių reformos
 - 10.2. Subsidijos
 - 10.3. Palūkanų norma
 - 10.4. Produkcijos saugumo kontrolė
 - 10.5. Aplinkosauga
 - 10.6. Zoninių tarifų nustatymas ir leidimai
 - 10.7. Leidimų išleidimas
- 11. *Tarptautinių jėgų įtaka*
 - 11.1. Karas
 - 11.2. Nacionalizavimas
 - 11.3. Embargas
 - 11.4. Valiutos apribojimas
 - 11.5. Kvotos
 - 11.6. Importavimo apribojimai
 - 11.7. Užsienio valiutos kursas
 - 11.8. Užsienio palūkanų normos
 - 11.9. Užsienio infliacijos lygis
- 12. *Gamtinės jėgos*
 - 12.1. Žemės drebėjimai
 - 12.2. Viesulai
 - 12.3. Uraganai
 - 12.4. Atšiaurus klimatas
 - 12.5. Žaibavimas

C. Likusios jėgos

13. *Atsitiktinės jėgos*

13.1. Kainų skirtumas

13.2. Kiekio skirtumas

13.3. Apimties skirtumas

13.4. Išlaidų skirtumas

13.5. Efektyvumo skirtumas

13.6. Įvairios jėgos

Turto(Aktyvų), Momento ir Jėgos ataskaitos

Turto (Aktyvų) ataskaita		
Turto (Aktyvų) sąskaitos	Turto (Aktyvų) pabaigos balansas	
Grynieji	5300	
Gautinos sumos	120000	
Sunkvežimis	50000	
BMW	0	
Prekės	9 000	
Iš viso:	184 300	
Momento ataskaita		
Momento sąskaitos	Momento pabaigos balansas	Įplaukos: įtaka Turto sąskaitoms
Ilgalaikio turto įsigijimas	50000	50000
Ilgalaikio turto įsigijimo sąnaudos	-2000	-2000
Prekių savikaina	9000	9000
Pardavimai	120000	120000
Pardavimai (prekių)	8000	8000

Pardavimų sąnaudos		-6000	-6000
Mokesčiai		-260	-260
Veiklos sąnaudos		-4440	-4440
Iš viso:		<i>174300</i>	
<i>Išstatinis kapitalas</i>			<i>10000</i>
Iš viso:			184300
Jėgos ataskaita			
		Impulsas:	
	Jėgos	įtaka	
	pabaigos	Momento	Veiksmas: įtaka
Jėgos sąskaitos	balansas	sąskaitoms	Turto sąskaitoms
Lizingas	23 000	23 000	23 000
Skola tiekėjui	0	0	0
Paskola	150 000	150 000	150 000
Priskaičiuotas atlyginimas darbuotojams	-700	-700	-700
Iš viso:	172 300	172 300	172 300
Beginning Momentas		2 000	2 000
Pabaigos Momentas:		174 300	

Grynasis pelnas	174 300
<i>Istatinis kapitalas</i>	<i>10000</i>
Iš viso:	184 300

Pelno (nuostolio) ataskaita

Eil. nr.	STRAIPSNIAI	Pastabos Nr.	Finansiniai metai
I.	PARDAVIMO PAJAMOS		8000
II.	PARDAVIMO SAVIKAINA		6000
III.	BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		2000
IV.	VEIKLOS SĄNAUDOS		700
IV.1.	Pardavimo		
IV.2.	Bendrosios ir administracinės		700
V.	TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)		1300
VI.	KITA VEIKLA		-
VI.1.	Pajamos		
VI.2.	Sąnaudos		
VII.	FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA		-
VII.1.	Pajamos		
VII.2.	Sąnaudos		
VIII.	ĮPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)		1300
IX.	PAGAUTĖ		
X.	NETEKIMAI		
XI.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ		1300
XII.	PELNO MOKESTIS		260
XIII.	GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		1040

UAB „Blue Bridge“ balansas (2010-01-01 – 2010-12-31)

Eil. Nr.	Turtas	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
1	A. ILGALAIKIS TURTAS		3561	2874
2	I. NEMATERIALUS TURTAS	3	135	52
3	I.1. Plėtros darbai			
4	I.2. Prestižas			
5	I.3. Patentai, licencijos			
6	I.4. Programinė įranga		135	52
7	I.5. Kitas nematerialusis turtas			
8	II. MATERIALUSIS TURTAS		2675	1480
9	II.1. Žemė			
10	II.2. Priestatai ir statiniai			
11	II.3. Mašinos ir įrengimai			
12	II.4. Transporto priemonės		467	731
13	II.5. Kita įranga, prietaisai, įrankiai ir įrenginiai			
14	II.6. Nebaigta statyba			
15	II.7. Kitas materialusis turtas		2208	749
16	II.8. Investicinis turtas		0	0
17	II.8.1. Žemė			
18	II.8.2. Priestatai			
19	III. FINANSINIS TURTAS		634	1211
20	III.1. Investicijos į dukterines ir asocijuotas įmones			1160
21	III.2. Paskolos asocijuotoms ir dukterinėms įmonėms		634	51
22	III.3. Po vienerių metų gautinos sumos			
23	III.4. Kitas finansinis turtas			
24	IV. KITAS ILGALAIKIS TURTAS		117	131
25	IV.1. Atidėtojo mokesčio turtas	18	117	131
26	IV.2. Kitas ilgalaikis turtas			
27	B. TRUMPALAIKIS TURTAS		28559	28334
28	I. ATSARGOS, IŠANKSTINIAI APMOKĖJIMAI IR NEBAIGTOS VYKDYTI SUTARTYS		1921	1113
29	I.1. Atsargos		1651	505
30	I.1.1. Žaliavos ir komplektavimo gaminiai			
31	I.1.2. Nebaigta gamyba			
32	I.1.3. Pagaminta produkcija			
33	I.1.4. Pirktos prekės, skirtos perparduoti	6	1651	505
34	I.1.5. Ilgalaikis materialusis turtas, skirtas parduoti			

35	I.2. Išankstiniai apmokėjimai		270	608
36	I.3. Nebaigtos vykdyti sutartys			
37	II. PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS		19098	18825
38	II.1. Pirkėjų įsiskolinimas	7	17308	18260
39	II.2. Dukterinių ir asocijuotų įmonių skolos	21	1563	236
40	II.3. Kitos gautinos sumos		227	329
41	III. KITAS TRUMPALAIKIS TURTAS		402	0
42	III.1. Trumpalaikės investicijos			
43	III.2. Terminuoti indėliai			
44	III.3. Kitas trumpalaikis turtas		402	
45	IV. PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI		7138	8396
46	TURTO IŠ VISO:		32120	31208
Eil. Nr.	Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
47	C. NUOSAVAS KAPITALAS		15903	18325
48	I. KAPITALAS		917	1000
49	I.1. Įstatinis (pasirašytasis)	1	917	1000
50	I.2. Pasirašytasis neapmokėtas kapitalas (-)			
51	I.3. Akcijų priedai			
52	I.4. Savos akcijos (-)			
53	II. PERKAINOJIMO REZERVAS (REZULTATAS)			
54	III. REZERVAI		100	100
55	III.1. Privalomasis	9	100	100
56	III.2. Savoms akcijoms įsigyti			
57	III.3. Kiti rezervai			
58	IV. NEPASKIRSTYTASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		14886	17225
59	IV.1. Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)		1073	4449
60	IV.2. Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)		13813	12776
61	D. DOTACIJOS, SUBSIDIJOS			
62	E. MOKĖTINOS SUMOS IR ĮSIPAREIGOJIMAI		16217	12883
63	I. PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR ILGALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI		120	222
64	I.1. Finansinės skolos		0	0
65	I.1.1. Lizingo (finansinės nuomos) ar panašūs įsipareigojimai			
66	I.1.2. Kredito įstaigoms			
67	I.1.3. Kitos finansinės skolos			
68	I.2. Skolos tiekėjams			

69	I.3. Gauti išankstiniai apmokėjimai			
70	I.4. Atidėjiniai		120	120
71	I.4.1. Įsipareigojimų ir reikalavimų padengimo			
72	I.4.2. Pensijų ir panašių įsipareigojimų			10
73	I.4.3. Kiti atidėjiniai	10	120	212
74	I.5. Atidėtojo mokesčio įsipareigojimas			
75	I.6. Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai			
76	II. PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR TRUMPALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI		16097	12661
77	II.1. Ilgalaikių skolų einamųjų metų dalis		396	1592
78	II.2. Finansinės skolos			
79	II.2.1. Kredito įstaigoms			
80	II.2.2. Kitos skolos	21	396	1592
81	II.3. Skolos tiekėjams	12	11835	6646
82	II.4. Gauti išankstiniai apmokėjimai		62	59
83	II.5. Pelno mokesčio įsipareigojimai			255
84	II.6. Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai		1670	1293
85	II.7. Atidėjiniai			
86	II.8. Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai	13	2134	2816
87	NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO		32120	31208

UAB „Blue Bridge“ pelno (nuostolio) ataskaita (2010-01-01 – 2010-12-31)

Eil. Nr.	Straipsniai	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
1	I. PARDAVIMO PAJAMOS	14	58783	72934
2	II. PARDAVIMO SAVIKAINA	15	50593	58505
3	III. BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIS)		8190	14429
4	IV. VEIKLOS SAŃAUDOS		7331	9009
5	IV.1. Pardavimo			
6	IV.2. Bendrosios ir administracinės	16	7331	9009
7	V. TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIS)		859	5420
8	VI. KITA VEIKLA		266	157
9	VI.1. Pajamos		280	251
10	VI.2. SaŃaudos		14	94
11	VII. FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA		106	53
12	VII.1. Pajamos	17	167	112
13	VII.2. SaŃaudos	17	61	59
14	VIII. ĮPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIS)		1231	5630
15	IX. PAGAUTĖ			
16	X. NETEKIMAI			
17	XI. PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ		1231	5630
18	XII. PELNO MOKESTIS	18	158	1181
19	XIII. GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		1073	4449

UAB „Blue Bridge“ balansas, sudarytas trejybinio modelio pagrindu

Debitas (Turtas (Aktyvai))		Kreditas (Įplaukos)		Trebitas (Jėga)	
2010 01 01 - 2010 12 31					
Nematerialusis turtas	135,00	Įstatinis kapitalas Programinės įrangos likutinė vertė	917 135	Įstatinis kapitalas Nepaskirstytasis pelnas	917 14 886
Materialusis turtas	2675,00	Ilgalaikio materialaus turto likutinė vertė	2 675	Rezervai	100
Finansinis turtas	634,00	Pardavimo pajamos	58 783	Ilgalaikiai įsipareigojimai	120
Kitas ilgalaikis turtas	117,00	Pardavimo savikaina	-50 593	Trumpalaikiai įsipareigojimai	16 097
Atsargos	1921,00	Bendrosios ir administracinės sąnaudos	7 331		
Per vienerius metus gautinos sumos	19098,00	Kitos veiklos pajamos	280		
Kitas trumpalaikis turtas	402,00	Kitos veiklos sąnaudos	14		
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	7138,00	Finansinės ir investicinės veiklos pajamos	167		
		Finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos	61		

		Pelno mokestis	158		
		Prekės, parduotos skolon	17 308		
		Dukterinių ir asocijuotų įmonių įsiskolinimas	634		
		Kitos skolos	227		
		Mokėtinas PVM	1 848		
		Sukauptos sąnaudos	147		
		Garantinio įsipareigojimo trumpalaikė dalis	139		
		Kiti mokėtini įsipareigojimai	6 299		
		Kito trumpalaikio turto įsigijimas	402		
Viso:	32 120,00	Viso:	133 306	Viso:	32 120,00

2011 01 01 - 2011 12 31

				Nepaskirstytasis pelnas	1 348,00
Nematerialusis turtas	2,03	Programinės įrangos likutinė vertė	95	Rezervai	0
Materialusis turtas	880,08	Ilgalaikio materialaus turto likutinė vertė	280	Ilgalaikiai įsipareigojimai	3
Finansinis turtas	86,86	Pardavimo pajamos	2 939	Trumpalaikiai įsipareigojimai	3 601
Kitas ilgalaikis turtas	22,23	Pardavimo savikaina	724		
Atsargos	336,18	Bendrosios ir administracinės sąnaudos	-1 731		

Per vienerius metus gautinos sumos	5 567,07	Kitos veiklos pajamos	28		
Kitas trumpalaikis turtas	13,67	Kitos veiklos sąnaudos	-11		
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	-1 956,20	Finansinės ir investicinės veiklos pajamos	55		
		Finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos	27		
		Pelno mokestis	89		
		Prekės, parduotos skolon	-818		
		Dukterinių ir asocijuotų įmonių įsiskolinimas	53		
		Kitos skolos	-87		
		Mokėtinas PVM	52		
		Sukauptos sąnaudos	-47		
		Garantinio įsipareigojimo trumpalaikė dalis	16		
		Kiti mokėtini įsipareigojimai	1 239		
		Kito trumpalaikio turto įsigijimas	67		
Viso:	4 951,90	Viso:	4 951,90	Viso:	4 951,90
2011 12 31					
		Įstatinis kapitalas	917	Įstatinis kapitalas	917,00
				Nepaskirstytasis pelnas	16 234,00

Nematerialusis turtas	137,03	Programinės įrangos likutinė vertė	230	Rezervai	100,00
Materialusis turtas	3 555,08	Ilgalaikio materialaus turto likutinė vertė	2 955	Ilgalaikiai įsipareigojimai	123,00
Finansinis turtas	720,86	Pardavimo pajamos	61 722	Trumpalaikiai įsipareigojimai	19 697,90
Kitas ilgalaikis turtas	139,23	Pardavimo savikaina	51 317		
Atsargos	2 257,18	Bendrosios ir administracinės sąnaudos	5 600		
Per vienerius metus gautinos sumos	24 665,07	Kitos veiklos pajamos	308		
Kitas trumpalaikis turtas	415,67	Kitos veiklos sąnaudos	3		
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	5 181,80	Finansinės ir investicinės veiklos pajamos	222		
		Finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos	88		
		Pelno mokestis	247		
		Prekės, parduotos skolon	16 490		
		Dukterinių ir asocijuotų įmonių įsiskolinimas	687		
		Kitos skolos	140		
		Mokėtinas PVM	1 900		
		Sukauptos sąnaudos	100		
		Garantinio įsipareigojimo trumpalaikė dalis	155		
		Kiti mokėtini įsipareigojimai	7 538		
		Kito trumpalaikio turto įsigijimas	469		

Viso:	37 071,90	Viso:	37 071,90	Viso:	37 071,90
--------------	-----------	--------------	-----------	--------------	-----------