

## ĮMONIŲ PERSPEKTYVINĖ FINANSINĖ ANALIZĖ ESANT NEAPIBRĖŽTUMUI

Violeta JANOVICĖ

Mykolo Romerio universitetas  
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva  
Elektroninis paštas violeta.janovic@gmail.com

**Santrauka.** Straipsnio svarbą ir aktualumą nulemia tai, jog jame bandoma parodyti, kokią įtaką perspektyvinei finansų analizei gali turėti ateities neapibrėžtumas ir kaip iš jo kylanti rizika gali veikti sprendimus dėl verslo ateities.

Pagrindinis straipsnio tikslas yra parodyti, kaip keičiasi finansinės analizės procesas, rezultatai ir jų interpretavimas bei galimos išvados dėl verslo ateities sprendimų, kai įvertinamas objektyviai egzistuojantis ateities neapibrėžtumas ir atliekant skaičiavimus atsisakoma vienareikšmiško finansinių dydžių aprašymo, o perspektyvinė finansinė analizė atliekama pasitelkiant galimų šių dydžių reikšmių tikimybės skirstinius.

Straipsnyje nagrinėjamos finansinės analizės, neapibrėžtumo sąvokos, taip pat siūlomas būdas, kaip pereiti nuo finansinės analizės naudojantis vienareikšmiais dydžiais prie šių dydžių galimybių skirstinių nustatymo bei atitinkamų įvykių galimybių valdymo.

Finansinių rodiklių vertinimas pasitelkiant imitacines technologijas yra sudėtingesnis ir reikalaujantis papildomų žinių. Tačiau šio būdo taikymo būtinumą nulemia tai, kad jis adekvačiai aprašo analizuojamus finansinius rodiklius. Finansinių rodiklių aprašymas vienareikšmių galimybių metodu yra paprastesnis, tačiau jį taikant neretai prarandama labai svarbi informacija. Tuo galima įsitikinti lyginant išanalizuotų finansinių rodiklių vienareikšmius įverčius su gautais jų galimybių tikimybės skirstiniais bei šių skirstinių charakteristikomis.

**Reikšminiai žodžiai:** perspektyvinė finansinė analizė, neapibrėžtumas, imitacinės technologijos.

**JEL klasifikacija:** D81, G32.

### Įvadas

Šiuolaikinėmis sudėtingo ir konkurencingo verslo sąlygomis labai svarbu turėti kuo daugiau išsamios informacijos apie finansinę įmonės būklę bei veiklos rezultatus, kad būtų galima objektyviai įvertinti dabartinę įmonės vietą rinkoje ir jos konkurencines galimybes ateityje. Neapibrėžtumas ir rizika yra tas fonas, kuris nuolatots supa politikus ir vadybininkus, priimančius sprendimus (Martišius ir kt., 2008).

Greita reakcija ir lankstumas gali būti pasiekiami tik tada, kai sprendimai bus pagrįsti laiku gauta bei adekvačia informacija, žiniomis ir patirtimi apie išorinę organizacijos aplinką bei vidines galimybes (Valančienė ir kt., 2007). Vienas svarbiausių finansinės atskaitomybės tikslų – patenkinti informacijos vartotojų poreikius gauti teisingą informaciją apie finansinę įmonės būklę (VAS, 2008). Įvertinti finansinę įmonės būklę ir veiklos rezultatus svarbu tiek patiems įmonių vadovams, siekiantiems sėkmingai plėtoti verslą ir tobulėti, tiek investuotojams, akcininkams, siekiantiems išsiaiškinti, į kurį verslą naudingiau investuoti, kurių įmonių akcijų verta įsigyti (Gagilaitė ir kt., 2004).

Literatūroje dažniausiai nurodoma, kad finansinė atskaitomybė teikia apie 70–80 proc. visos įmonės ekonominės informacijos. Svarbu tinkamai panaudoti šią informaciją dabartinei įmonės veiklai įvertinti ir jos ateities perspektyvoms numatyti. Tačiau, norint tinkamai panaudoti finansinės atskaitomybės teikiamą informaciją, reikia mokėti ją ištirti: apskaičiuoti tam tikrus rodiklius, juos sugrupuoti, susisteminti, nustatyti veiksnius, turėjusius įtakos jų pokyčiams, padaryti apibendrinamąsias išvadas ir kt. Šiuos klausimus savo darbuose sprendė Bagdžiūnienė (2005), Bernstein (1978), Juozaitienė (2000), Lazauskas (2005), Palepu *et al.* (2004), Mackevičius (2005, 2008), Stickney (1993) ir kiti autoriai (Mackevičius ir kt., 2010).

Atliekant finansų analizę tradiciniu būdu, paprastai operuojama vienareikšmiais dydžiais (kintamaisiais). Šis analizės būdas tinkamas atliekant įmonės retrospektyvinę analizę, t. y. vertinant praeities rezultatus bei vyravusias tendencijas. Tačiau jis nėra priimtinas kalbant apie verslo projektavimą ir finansinių rodiklių prognozavimą, nes prognozuojant į ateitį neišvengiamai susiduriama su objektyviai egzistuojančiu neapibrėžtumu bei dėl jo kylančia rizika. Todėl prognoziniai finansiniai rodikliai, nepagrįsti adekvačiomis prielaidomis apie jų atsitiktinę prigimtį bei adekvačiomis nusakymo formomis – kaip jų galimybių tikimybės skirstiniai – daugeliu atvejų nėra informatyvūs, o neretai ir klaidinantys. Disponavimas klaidinga informacija apie įmonės vystymosi perspektyvas gali neigiamai paveikti tiek pačią įmonę, tiek investuotojus, tiek ūkio šaką, o galvojant globaliai – ir visą ekonomiką (priklausomai nuo įmonės užimamos rinkos dalies, jos svarbos, įtakos šalies ar regiono ekonomikai). Neapibrėžtumo įvertinimo problemą, atliekant finansinę analizę, nagrinėjo A. V. Rutkauskas. Tačiau ši problema vis dar išlieka aktuali ir svarbi.

Šio straipsnio svarbą ir aktualumą nulemia tai, jog jame bandoma parodyti, kokią įtaką perspektyvinei finansų analizei gali turėti ateities neapibrėžtumas ir kaip iš jo kylanti rizika gali veikti sprendimus dėl verslo ateities. Finansinės analizės atlikimas įvertinant neapibrėžtumą dėl verslo aplinkos kitimo suteiktų naudingesnę ir objektyvesnę informaciją tiek įmonių vadovams, tiek kreditoriams bei investuotojams kuriant ilgalaikes veiklos strategijas, vertinant galimus verslo finansavimo šaltinius, analizuojant investicijų grąžą.

Straipsnio tikslas – parodyti, kaip keičiasi finansinės analizės procesas, rezultatai ir jų interpretavimas bei galimos išvados dėl verslo ateities sprendimų, kai įvertinamas objektyviai egzistuojantis ateities neapibrėžtumas ir atliekant skaičiavimus atsisakoma vienareikšmiško finansinių dydžių aprašymo, o perspektyvinė finansinė analizė atliekama pasitelkiant galimų šių dydžių reikšmių tikimybės skirstinius.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizės, apibendrinimo, imitacinio modeliavimo ir matematiniai statistiniai metodai.

### Finansinės analizės samprata ir rūšys

Išanalizavus ir apibendrinus mokslinę literatūrą finansinės analizės klausimais (Buškevičiūtė ir kt., 1999; Galinienė, 2004; Juozaitienė, 2000; Kancerevyčius, 2009; Mackevičius ir kt., 1998; Rutkauskas, 2001; Aleknevičienė, 2011) galima teigti, kad finansinė analizė – tai ūkinių procesų pažinimo priemonė, kurios tikslas yra objektyviai įvertinti esamą įmonės finansinę būklę, kad būtų galima priimti adekvačius valdymo sprendimus bei projektuoti verslo plėtros perspektyvas.

Straipsnio autorės nuomone, geriausiai finansinės analizės sąvokos esmę atspindi P. S. Rouz (1995) pateiktas apibrėžimas, kuriame teigiama, jog „finansinė analizė yra viena iš įmonės ūkinės veiklos analizės krypčių, padedanti pažinti įmonės finansinį mechanizmą, nustatyti, kaip yra panaudojami finansiniai ištekliai jos veikloje, kokia turto būklė bei kapitalo apyvartos greitis, naudojamų pagrindinių priemonių pelningumas“.

Finansų analizė gali būti naudojama kaip:

1. išankstinio žvalgymo priemonė pasirinkti investavimo objektą;
2. prognozavimo priemonė ateities finansinėms sąlygoms ir rezultatams;
3. diagnozės priemonė valdymo ir kitoms sritims (Kancerevyčius, 2009).

Retrospektyvinė finansinė analizė – praeityje gautų finansinių rezultatų įvertinimas. Operatyvinė finansinė analizė kartais dar vadinama išankstine (preliminarine), nes ji atliekama, nepasibaigus visai savaitei ar mėnesiui, naudojantis laukiamais duomenimis. Tuo siekiama iš anksto diagnozuoti finansinius rezultatus ir pakoreguoti planus ar priimti naują veiksmų programą. Perspektyvinė finansinė analizė apima įvairių projektų (dažniausiai – alternatyviųjų) vertinimą, siekiant priimti taktinius bei strateginius sprendimus ūkio subjekto atžvilgiu (Buškevičiūtė ir kt., 1999). Užsienio autoriai dažniausiai mini tris finansinės analizės rūšis: horizontalioji analizė, vertikalioji analizė, santykinė analizė.

Santykinė analizė, kuri dažnai dar vadinama koeficientų analize, – tai bene dažniausiai finansų analitikų naudojama technika. Santykinė (arba koeficientų) analizė – tai finansinių ataskaitų analizė, padedanti interpretuoti atskirų finansinės ataskaitos sumų ryšį (Kvedaraitė, 2004). Jos pagrindas yra skirtingų finansinės ataskaitos rodiklių lyginimas tarpusavyje. Santykiniai finansiniai rodikliai atspindi finansinių ataskaitų ir jų straipsnių tarpusavio ryšius. Šie santykiai atspindi įmonėje vykstančių finansinių procesų ryšius ir fiksuoja pastarųjų finansinės būklės pasikeitimus, iliustruoja trendus ir jų pakitimo charakterį. Nors koeficientą suskaičiuoti paprasta, jį interpretuoti yra sunku. Reikia būti įsitikinus pradinių skaičių tikrumu. Patys vieni koeficientai nieko nesako, jie turi būti palyginti su: tos pačios įmonės buvusiais koeficientais; nustatyti standartu arba šakos vidurkiu; kitų pramonės šakos įmonių koeficientais.

Finansinė analizė atliekama remiantis apskaitos informacija, t. y. finansine atskaitomybe. Tačiau finansinėse ataskaitose informacijos, kuri padėtų priimti optimalius valdymo sprendimus, prognozuoti ateitį, taip pat kurios pageidautų įmonių vadovai,

yra maža. Todėl analitikai ieško būdų, kaip iš finansinių ataskaitų rodiklių išvesti naujus rodiklius, kurie padėtų vadovams spręsti įvairius uždavinius.

Analizuojant labai svarbu ieškoti tam tikrų rodiklių tarpusavio ryšių. Tiksliai nustatčius šiuos ryšius, „sukuriami“ nauji rodikliai, kuriuos analizuojant nustatomos naujos priežastys ir veiksniai, galintys nulemti veiklos efektyvumą.

Įvairūs finansinių ataskaitų rodikliai, priklausomai nuo jų turinio, struktūros ir apskaičiavimo metodikos, analizuojami įvairiais būdais, parodančiais vieną ar kitą įmonės veiklos aspektą, ypatybę ar dėsningumą (Mackevičius ir kt., 1998).

Mokslinėje literatūroje nurodoma ir praktikoje apskaičiuojama daug įvairių santykinių finansinių rodiklių. Kiekvienas analitikas pasirenka analizei metodinę priemonę, geriausiai atspindinčią analizės tikslus bei jos rezultatų vartotojų poreikius. Dažnai analitikui būna netikslinga apskaičiuoti visus rodiklius, o geriau iš kiekvienos grupės pasirinkti santykius, geriausiai atspindinčius analizės tikslą.

Anot B. Galinienės (2004), finansinė analizė gali būti atliekama tiek pasitelkus mažiau, tiek daugiau rodiklių, kurie apibūdina įvairius verslo aspektus. Analizės išsamumas priklauso nuo investicijų dydžio, terminų, įmonės patikimumo ir pan. Įvairūs finansų analitikai naudoja savo analizės sistemas, kreipdami dėmesį į tuos rodiklius, kurie jiems atrodo svarbiausi. Tačiau nepaisant didelės koeficientų įvairovės, visi jie ieškomi iš tų pačių šaltinių – balanso ir pelno (nuostolio) ataskaitos, todėl tarp jų galima rasti nemažai bendra. Be didelės rodiklių įvairovės, egzistuoja ir didelė jų pavadinimų įvairovė, tačiau svarbiausia yra rodiklių turinys ir jų interpretacija.

Gausioje užsienio, o dabar – jau ir lietuviškoje ekonominėje literatūroje pateikiamas santykinių analitinių rodiklių grupavimas, jų apskaičiavimo būdai, interpretavimas, panaudojimas analizei. Tačiau būtina pasakyti, kad rinkos sąlygas atspindinti lietuviška ekonominė terminija dar tik kuriama, todėl pasitaiko, jog vartojamos skirtingos sąvokos tam pačiam rodikliui apibūdinti, be to, tie patys rodikliai gali būti skirtingai sugrupuoti.

Dažniausiai išskiriamos šios finansinių koeficientų grupės:

1. Likvidumo (mokumo) rodikliai.
2. Finansų struktūros rodikliai.
3. Turto panaudojimo efektyvumo rodikliai.
4. Pelingumo rodikliai.
5. Rinkos vertės rodikliai.

Likvidumo (mokumo) rodikliai rodo įmonės sugebėjimą įvykdyti savo trumpalaikius įsipareigojimus. Šie rodikliai parodo įmonės pajėgumą padengti įsiskolinimus per kelerius ateinančius mėnesius. Pelingumo rodikliai rodo, kaip efektyviai uždirbamas pelnas, kaip gerai įmonė priima investicinius ir finansavimo sprendimus. Finansų struktūros rodikliai rodo įmonės sugebėjimą vykdyti trumpalaikius ir ilgalaikius skolinius įsipareigojimus ir matuoja įmonės naudojamo svarto dydį. Finansinio svarto dydis rūpi tiek trumpalaikiams, tiek ilgalaikiams kreditoriams, nes nuo jo priklauso įmonės rizika. Savininkams finansinis svertas taip pat rūpi, nes nuo jo priklauso uždirbamas pelnas. Turto panaudojimo efektyvumo rodikliai parodo, kaip efektyviai įmonė naudoja savo turtą ir vykdo pardavimus. Vienas iš finansinio valdymo tikslų yra efektyviai paskirstyti įmonės finansinius išteklius atskiroms turto rūšims. Šie rodikliai rodo,

kiek įmonė investavo į tam tikrą turto rūšį, palyginus su jos teikiamomis pajamomis. Palyginęs su šakos koeficientais, analitikas gali pasakyti, kiek efektyvi yra turto struktūra ir įmonės išteklių paskirstymas. Rinkos vertės rodikliai nėra pagrįsti apskaitos informacija. Jie parodo rinkos požiūrį į įmonės veiklą (Įmonių finansinė analizė (rodiklių skaičiavimo metodika), 2001).

Finansinės analizės uždaviniams spręsti reikia surinkti daug įvairios patikimos ekonominės ir socialinės informacijos, priklausomai nuo jos vartotojo analizės tikslų. Visa medžiaga, kuri surenkama įmonės veiklai analizuoti, yra vadinama finansinės analizės šaltiniais. Labai svarbu, jog finansinės analizės šaltiniai teiktų laiku ir kokybišką informaciją. Todėl pradedant analizuoti įmonės veiklą, labai svarbu įsitikinti, ar surinkta visa finansinei analizei atlikti reikalinga medžiaga, ar ji tikra ir teisinga, ar joje nėra klaidų ir sąmoningai iškraipytų rodiklių. Taip pat svarbu, kad visi turimi finansinės analizės šaltiniai turi būti naudojami kompleksiskai. Tai leidžia nuodugnai ir operatyviai išanalizuoti įmonės ir jos padalinių veiklą.

Pažymėtina, jog tradicinei koeficientų analizei būdingas tam tikras ribotumas, mat ji vienu metu nagrinėja tik vieną koeficientą ir palieka analitikui spręsti apie įmonės finansinę padėtį. Todėl pastaruoju metu įmonės finansinei padėčiai nustatyti analitikai ėmė plačiai naudoti įvairius statistinius metodus. Vienas jų yra diskriminantų analizė (angl. *discriminant analysis*) – tai statistinis metodas, leidžiantis klasifikuoti analizuojamus ūkio objektus į grupes pagal tam tikras jų charakteristikas, šiuo atveju finansinius koeficientus.

### **Neapibrėžtumo įvertinimo svarba atliekant perspektyvinę finansinę analizę**

Ateities numatymas domino žmones nuo senų senovės, tačiau galimybė „numatyti“ ateities įvykius moksliniais metodais (išskyrus astrologiją), moksliniais terminais šnekant – prognozuoti – atsirado tik XX amžiuje, tobulėjant statistinės analizės metodus, o kalbant apie ekonominius procesus – atsiradus ekonometrijos mokslui. Šiais laikais strateginis planavimas ir veiklos prognozavimas aktualus visoms ūkio šakoms ir verslo rūšims.

Perspektyvinė finansinė analizė yra paremta prognozėmis, t. y. pagrindinis perspektyvinės finansinės analizės šaltinis yra finansinių ataskaitų prognozės. Prognozė apibrėžiama kaip kokio nors reiškinio ateities arba proceso raidos numatymas (Vaitkevičiūtė, 2001). Prognozavimas vykdomas perspektyvai, todėl prognozių sudarymas vyksta esant neapibrėžtumo sąlygoms.

Bemaž visi įmonės verslo sprendimai yra susiję su ekonominiais neapibrėžtumais (nežinomybe), kurių lemiantys veiksniai dažniausiai skirstomi į dvi grupes:

1. Neapibrėžtumai, netikrumai, pavojai, kuriuos lemia rinkos mechanizmas, jo funkcionavimas: rinkos dalyvių pasirinkimų, sprendimų alternatyvos; veiklos izoliuotumas, komercinės paslaptys bei informacijos asimetriškumas ir ribotumas; nuolatiniai rinkos svyravimai; sparti rinkos dinamika bei greitai senstanti informacija; verslo dalyvių asmeninės savybės, jų veiksmų pobūdis; inovacijos.
2. Neapibrėžtumai, netikrumai, pavojai, slypintys už rinkos mechanizmo: gamtos stichiškumas; nelaimingi atsitikimai – ligos, gaisrai, avarijos, katastrofos ir kita:

socialiniai-politiniai sukrėtimai: perversmai, revoliucijos, karai ir kt.; sunkiai iš anksto numatomi mokslinių tyrimų rezultatai, išradimai; nenumatyti darbo konfliktai: streikai, protestų akcijos; nusikaltimai, nukreipti prieš verslo dalyvius: vagystės, šantažas, smurtas ir kt.

Minėti ekonomikos neapibrėžtumą lemiantys veiksniai didina rizikos pavojų. Vadinasi, ekonomikos neapibrėžtumas ir rizika – tai vienu atveju priežastis ir pasekmė, kitu atveju atvirkščiai – pasekmė ir priežastis (Lydeka ir kt., 2001).

Dėl neapibrėžtumo ir iš jo kylančios rizikos įmonė niekuomet negali tiksliai žinoti būsimų kainų, darbo užmokesčio lygio, žaliavų, gamybos veiksnių kainų. Įmonė negali tiksliai nustatyti prekių paklausos kiekio, investicinių išlaidų tikslingumo ir t. t.

Iš būtinybės atsižvelgti į objektyviai egzistuojantį neapibrėžtumą išplaukia kitoks informacijos parengimo ir visiškai kitoks požiūris į sprendimų priėmimą negu galimybių vienareikšmiškumo sąlygomis. Tačiau tiek pardavimų apimtys ir vienetų kainos, tiek gamybos apimtys bei žaliavų kiekis gaminio vienetui ir tų žaliavų vieneto kaina, esant rinkos ir technologiniam neapibrėžtumui, geriausiu atveju tegali būti aprašytos jų galimybių tikimybės skirstiniais. Ir jeigu gaminio vieneto žaliavų kiekiui dėl technologijų inertiškumo nebūdingas aukštas variacijos koeficientas, tai parduodamai produkcijai, kaip ir naudojamų žaliavų vieneto kainoms, būdingas aukštas neapibrėžtumo laipsnis.

Nuolatiniai pokyčiai ir atsitiktinė būsimų įvykių prigimtis sukelia nuolatinius nesutapimus tarp to, ko laukiama, ir to, kas nutinka. Sprendimus tenka priiiminėti, esant vis didėjančiam neapibrėžtumo laipsniui. Todėl natūralu, kad sprendimų priėmimo teorija vis labiau orientuojama į sprendimų priėmimą, esant tikimybiškai sutvarkytai informacijai ir neapibrėžtumui. Tuo tarpu dauguma mokslinių tyrimų, analitinių stebėjimų ir kt. rezultatų suformuluoti vienareikšmiai.

A. V. Rutkauskas pabrėžia rizikos ir neapibrėžtumo galimybės įvertinimo svarbą. „Nors visi suvokiame, kad neapibrėžtumas ir nuolatiniai pokyčiai yra pastovi tikrovės būseną, tačiau praktinius matavimus, projektų vertinimus ir mūsų mąstymą veikia vienareikšmiškumo sąvoka, t. y. stebėtus dydžius visuomet traktuojame ne tik kaip vienareikšmius, bet projektuodami naudojame ir griežtai apibrėžtą vienetų skaičių. Nors teiginys, kad kitais metais aptariamos įmonės pajamos sudarys 1 mln. Lt, reikalauja išsamesnio paaiškinimo, tačiau neretai savo strategiją ar net taktiką projektuojame taip, lyg tas milijonas (nei daugiau, nei mažiau) būtinai bus. O kai aiškėja, kad pajamos tesudarė 0,5 mln. Lt – bankroto išvengti nepavyksta. Netgi jeigu pavyktų – pajamos priartėtų prie 1,5 mln. Lt – jų taip pat nebūtume pasiruošę efektyviai panaudoti. Todėl reikia turėti ne tik vienareikšmią galimybių įvertinimą, nors ir neblogai parodantį tas galimybes (pavyzdžiui, vidutinę jų reikšmę), bet ir tikimybinį galimybių pasiskirstymą. Taip galima numatyti labiau adekvačius siekiamų tikslų sprendimus“ (Rutkauskas, 2000).

Daugelio autorių (Pinches, 1994; Rutkauskas, 2000; Granaturov, 2002) teigimu, neapibrėžtumas bei rizika – tikimybinės kategorijos, todėl jų aprašymui dažniausiai naudojami matematinės statistikos metodai, kurie remiasi skaitinėmis charakteristikomis. Todėl pravartu būtų prisiminti svarbiausias tikimybių teorijos ir matematinės statistikos sąvokas (atsitiktinis dydis, tikimybė, histograma, tikimybinis skirstinys ir kt.).

Dydis vadinamas atsitiktiniu, jeigu po stebėjimo jis gali gauti tą ar kitą skaitinę vertę, nenusakomą iš anksto vienareikšmiškai ir priklausančią nuo atsitiktinių priežas-

čių. Apibrėžtasis dydis yra toks atsitiktinio dydžio atvejis, kada jo stebėjimo rezultatas yra vienintelis galimas. Akivaizdu, kad kalbant apie daugybės reiškinų galimus rezultatus, juos adekvačiai galima suvokti tik kaip atsitiktinius dydžius.

Atsitiktinis dydis yra visiškai apibūdintas, jeigu nurodytos visos galimos jo reikšmės ir tikimybės su kuriomis tos reikšmės įgyjamos. Tuomet sakoma, kad duotas atsitiktinio dydžio tikimybinis skirstinys arba tiesiog skirstinys. Grafikas su atsitiktinio dydžio reikšmėmis abscisių ašyje ir tikimybėmis ordinačių ašyje yra vadinamas to dydžio histograma. Funkcija, nusakyta šia histograma, vadinama pasiskirstymo dėsnio arba pasiskirstymo tankio funkcija. Paprastai atsitiktiniai dydžiai skirstomi į dvi grupes: diskrečiuosius atsitiktinius dydžius ir tolydžiuosius atsitiktinius dydžius. Sakome, kad atsitiktinis dydis yra diskretusis, jeigu jis tegali įgyti tik suskaičiuojamų reikšmių kiekį (aibę). Tolydžiuoju atsitiktiniu dydžiu laikomas tas, kuris gali įgyti bet kurią tam tikro intervalo reikšmę.

Neatsiejama nuo atsitiktinio dydžio yra tikimybės sąvoka. Dažniausiai atsitiktinio dydžio galimųjų reikšmių įgijimas nėra chaotiškas reiškinys. Paprastai kiekviena iš galimųjų reikšmių turi savo objektyvią charakteristiką (kiekybinį matą) – tikimybę. Tikimybė – tai skaitinė atsitiktinio dydžio galimųjų reikšmių atsiradimo galimybė. Įprasta manyti, kad tikimybės skaitinė vertė gali kisti nuo 0 iki 1 (Rutkauskas, 2000).

A. V. Rutkausko (2000) teigimu, tikimybė yra kiekybinis įvykio matas ir apibrėžiama kaip procentinė įvykio (pasirodymo) galimybė. Tikimybės gali būti apibrėžtos ir objektyviai, ir subjektyviai. Objektyvus apibūdinimas pagrįstas anksčiau įvykusių panašių įvykių rezultatais, o subjektyvus apibūdinimas pagrįstas tik individo nuomone apie galimybę, kad įvykis įvyks. Sprendimai, kurie dažnai kartojasi, gali remtis objektyviomis tikimybėmis, o nauji sprendimai priimami pagal subjektyvias tikimybes. Versle dažniausiai jomis ir remiamasi, o jų nauda ne mažesnė, lyginant su objektyviomis tikimybėmis.

Neapibrėžtumo ir rizikos, įvertintos matematiniais statistiniais metodais, pagrindinės charakteristikos yra tokios: matematinis vidurkis, dispersija, vidutinis kvadratinis nuokrypis, variacijos koeficientas, atsitiktinio dydžio tikimybinis pasiskirstymas. Kaip rodo praktika, socialiniams-ekonominiams reiškiniams charakterizuoti dažniausiai naudojamas vadinamasis normalusis tikimybinis pasiskirstymas. Šis pasiskirstymas plačiai sutinkamas literatūroje, nagrinėjančioje neapibrėžtumo ir rizikos kiekybinio įvertinimo problemas (Mason ir kt., 1983; Rutkauskas, 2000; Granaturov, 2002).

Tikrovėje normalusis ekonominių reiškinų atsitiktinių dydžių pasiskirstymas pasitaiko retai, tačiau jei išlaikytas daugumos veiksnių, darančių įtaką atsitiktiniam dydžiui, įtakos vienodumas, tai faktinis pasiskirstymas labai artimas normaliam. Priimant sprendimus, daugeliu atvejų daroma prielaida, kad rezultatai pasiskirstę pagal normalųjį tikimybinį pasiskirstymą. Pasak A. V. Rutkausko (2000), ši prielaida dažniausiai yra teisinga, ir ji leidžia suprasti analizę.

Imitacinės technologijos tampa efektyvia priemone sprendžiant problemas, suformuluotas atsižvelgiant į neapibrėžtumą ir riziką. Imitacinis modeliavimas – tai vienas iš neapibrėžtumo apibūdinimo ir vertinimo būdų, taikomų atliekant ypač sudėtingų procesų analizę ir prognozavimą. Tai vienas iš būdų imituoti tam tikrą įvykį ar procesą (Rutkauskas, 2001). Imitacinio modeliavimo metodas remiasi tikimybių teorija ir ma-

tematine statistika. Tačiau, lyginant su tradiciniais statiniais ir analitiniais modeliavimo būdais, jis yra daug išsamesnis ir tikslesnis, leidžiantis detaliau įvertinti modeliuojamą sistemą ir išorinius veiksnius. Imitacinis modeliavimas leidžia aprėpti atsitiktinę daugelio reiškinų prigimtį, jų neapibrėžtumą ir sudėtingą tarpusavio sąveiką realiame pasaulyje.

### **X įmonės prognozinių finansinių rodiklių analizė esant neapibrėžtumui (kaip pavyzdys pateikiama skubaus padengimo koeficiento analizė)**

Šioje straipsnio dalyje yra atliekama pasirinkto prognozuojamo finansinio rodiklio analizė atsižvelgiant į neapibrėžtumą, tai yra kuomet skaičiuotino rodiklio veiksniai nusakomi ne taškiniais įverčiais, o jų galimų reikšmių tikimybės skirstiniais. Duomenys analizei atlikti paimti iš X įmonės prognozinių finansinių ataskaitų, t. y. prognozinės balansinės, prognozinės pelno (nuostolio) ataskaitų.

Perspektyvinei finansinei analizei atlikti, atsižvelgiant bei įvertinant neišvengiamai egzistuojantį neapibrėžtumą, buvo taikytos imitacinės technologijos, kurios remiasi matematiniais statistiniais metodais. Duomenims techniškai apdoroti bei skaičiavimams atlikti buvo naudojami kompiuteriniai programiniai paketai „EXCEL“ ir „STATISTICA“.

Atliekant perspektyvinę finansinių rodiklių analizę atsižvelgiant į neapibrėžtumą buvo laikytasi tokio veiksmų nuoseklumo:

1. Finansinio rodiklio parinkimas.
2. Veiksmų, turinčių įtakos finansinio rodiklio galutiniam rezultatui, nustatymas.
3. Veiksmų galimų reikšmių tikimybės skirstinių, vidurkių ir standartinio nuokrypio parinkimas.

Atliekant analizę buvo remtasi prielaida, kad rodiklių kintamieji yra tarpusavyje nepriklausomi, taip pat buvo daroma prielaida, kad rodiklių kintamųjų galimų reikšmių sklaida gali būti aprašyta normaliaisiais tikimybės skirstiniais –  $N(a; \sigma)$ .

Straipsnyje perspektyvinės finansinės analizės pasirinkto rodiklio rezultatai nagrinėjami ir lyginami esant trimis skirtingiems scenarijams.

*Pirmasis scenarijus.* Prognozuojamų finansinių rodiklių galimų reikšmių tikimybės skirstiniai pateikiami remiantis prielaida, kad visų kintamųjų galimų reikšmių tikimybės skirstinių vidurkiai sutampa su prognozuojamų finansinių ataskaitų reikšmėmis, o variacijos koeficientas lygus 5 proc. (Toliau straipsnyje šiam scenarijui apibūdinti vartojami tokie pasakymai: 1) „esant mažesniai neapibrėžtumui“; 2) „kai variacijos koeficientas yra 5 proc.“).

*Antrasis scenarijus.* Prognozuojamų finansinių rodiklių galimų reikšmių tikimybės skirstiniai pateikiami remiantis prielaida, kad visų kintamųjų galimų reikšmių tikimybės skirstinių vidurkiai sutampa su prognozuojamų finansinių ataskaitų reikšmėmis, o variacijos koeficientas yra 10 proc., t. y. padidėjus variacijos koeficientui dar 5 proc. (Toliau straipsnyje šiam scenarijui apibūdinti vartojami tokios formuluotės: 1) „esant didesniai neapibrėžtumui“ ir 2) „kai variacijos koeficientas yra 10 proc.“).

*Trečiasis scenarijus.* Prognozuojamų finansinių rodiklių galimų reikšmių tikimybės skirstiniai pateikiami remiantis prielaida, kad visų kintamųjų galimų reikšmių tiki-



mybės skirstinių vidurkiai yra 5 proc. didesni nei prognozuojamų finansinių atskaitų reikšmės, o variacijos koeficientas yra 10 proc. (Toliau straipsnyje šis scenarijus sutartinai bus vadinamas taip: „kai vidurkiai yra 5 proc. didesni“.)

4. Veiksnių aprašymas pasitelkiant diskrečiuosius atsitiktinius dydžius.

Tai ypač atsakingas etapas, kadangi prielaidos apie atskaitinių dydžių galimą sklaidą turi tiesioginės įtakos finansinių koeficientų sklaidos dėsninumams. Siekiant atlikti veiksmus su rodikliais kaip diskrečiais atsitiktiniais dydžiais, neprarandant aprašymo tikslumo, diskrečių dydžių reikšmių turi būti pakankamai daug – nagrinėjamu atveju tai buvo ne mažiau kaip 10 000.

5. Finansinės analizės rodiklio kaip diskrečiųjų atsitiktinių dydžių generavimas.

6. Paskaičiuoto rodiklio gautų rezultatų analizė.

Analizės atlikimo etapai yra šie:

- a) įvertinamas empirinis (diskretusis) rezultatinio dydžio pasiskirstymas;
- b) parenkamas adekvatus empiriniam (diskrečiam) pasiskirstymui teorinis skirstinys ir įvertinami jo parametrai: matematinis vidurkis, standartinis nuokrypis ir kiti parametrai;
- c) naudojantis empiriniu (diskrečiuoju) ar atitinkamu tolydžiuoju tikimybės skirstiniais atliekami reikalingi funkciniai tyrimai ir skaičiavimai;
- d) daromos išvados.

7. Remiantis atliktos analizės rezultatais ir padarytomis išvadomis, priimami sprendimai.

Pasirinkto analizuoti finansinio rodiklio prognozuojamos ir rekomenduojamos (normatyvinės) reikšmės pateiktos 1 lentelėje.

**1 lentelė.** Prognozuojamos ir rekomenduojamos (normatyvinės) finansinių rodiklių reikšmės

Rodiklio pavadinimas	Prognozuojama reikšmė	Rekomenduojamos (normatyvinės) rodiklių reikšmės
Skubus padengimas	1,22	apie 1 (mažose įmonėse gali būti < 1)

Šaltinis: sudaryta autorės.

Skubaus padengimo koeficientas yra griežtesnis įmonės likvidumo įvertinimas. Skaičiuojant šį rodiklį daroma prielaida, kad atsargos nėra likvidios. Jeigu likvidus turtas viršija trumpalaikius įsipareigojimus, tokia įmonė turi gerą likvidumo lygį. Bendriausiu atveju skubaus padengimo koeficientas turėtų būti lygus bent 1, tačiau atitinkamos normos nustatymas priklauso nuo konkrečios nagrinėjamos ūkio šakos ypatumų.

Skaičiuodami skubaus padengimo rodiklį tradiciniu būdu gautume:

$$\text{Skubaus padengimo koeficientas} = (\text{Trumpalaikis turtas} - \text{Atsargos}) / \text{Trumpalaikiai įsipareigojimai} = (105\,487 + 511 - 32\,834) / (55\,838 + 4\,000) = 1,22.$$

Tai reiškia, kad įmonės likvidus turtas, neįskaitant į jį atsargų, 22 proc. viršija jos trumpalaikius įsipareigojimus, t. y. įmonė sugebės padengti savo trumpalaikius įsipareigojimus turimu trumpalaikiu turtu ir jai neteks patirti papildomų sąnaudų

realizuojant mažiau likvidųjį turtą, siekiant padengti trumpalaikius kreditinius įsipareigojimus.

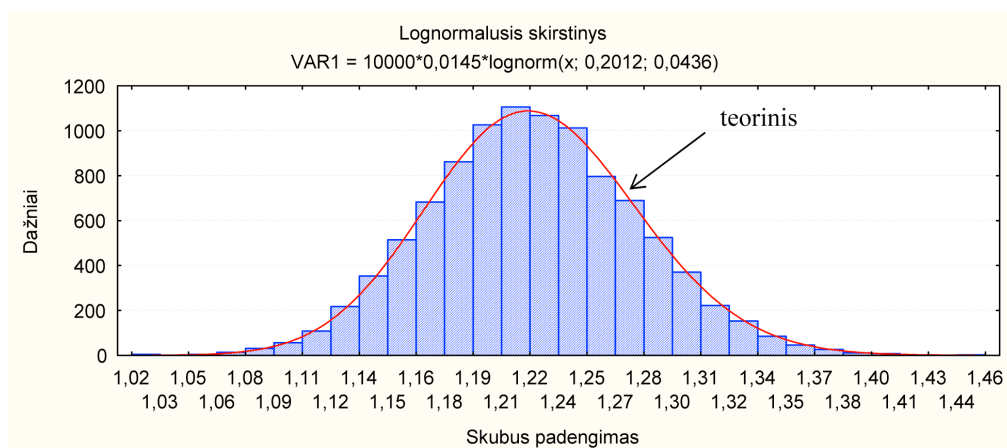
Pasitelkdami imitacines technologijas gauname skubaus padengimo galimybių tikimybės skirstinių histogramas, kurios pakankamai glaudžiai gali būti aproksimuotos teoriniais tikimybės skirstiniais (žr. 1, 2, 3 paveikslus).

1 paveiksle, esant 5 proc. variacijos koeficientui, gauta prognozuojamo skubaus padengimo rodiklio galimų reikšmių tikimybių skirstinio histograma jau nebepaklūsta jokiame normaliojo skirstinio formos atveju ir pakankamai glaudžiai gali būti aprašyta lognormaliuoju skirstiniu, kurio mažiausia galima reikšmė – 1,01, o didžiausia – 1,46. Kaip matyti iš 1 paveikslėlio, visos skubaus padengimo rodiklio reikšmės yra didesnės nei 1, o tai reiškia, kad įmonė galės įvykdyti savo trumpalaikius įsipareigojimus.

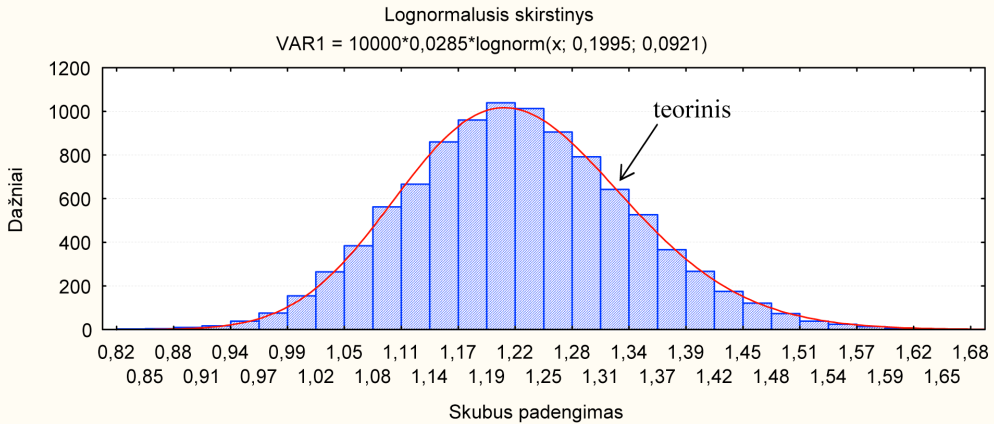
2 paveiksle, esant 10 proc. variacijos koeficientui, gauta prognozuojamo skubaus padengimo rodiklio galimų reikšmių histograma taip pat nebepaklūsta jokiame normaliojo skirstinio formos atveju ir pakankamai glaudžiai gali būti aproksimuota lognormaliuoju skirstiniu, kurio mažiausia galima reikšmė – 0,81 (t. y. 0,2 mažesnė lyginant su pirmuoju scenarijumi), o didžiausia – 1,69 (t. y. 0,23 didesnė lyginant su pirmuoju scenarijumi). Taigi padidėjus neapibrėžtumui, padidėja ir nagrinėjamo rodiklio galimų reikšmių intervalas, t. y. rizika. Šiuo atveju su tikimybe 0,015 skubaus padengimo rodiklis gali būti mažesnis nei 1, o tai reiškia, kad atsiranda galimybė, kad įmonė gali neįvykdyti savo trumpalaikių įsipareigojimų turimu likvidžiausiu turtu.

3 paveiksle, kai vidurkiausiai padidėja 5 proc., gauta prognozuojamo skubaus padengimo rodiklio galimų reikšmių histograma irgi nebepaklūsta jokiame normaliojo skirstinio formos atveju ir pakankamai glaudžiai gali būti aproksimuota lognormaliuoju skirstiniu, kurio mažiausia galima reikšmė – 0,84 (t. y. 0,3 didesnė lyginant su antruoju scenarijumi), o didžiausia – 1,74 (t. y. 0,05 didesnė lyginant su antruoju scenarijumi). Padidėjus vidurkiausiai nagrinėjamo rodiklio galimų reikšmių intervalas padidėja nežymiai. Šioje situacijoje tikimybė, kad skubaus padengimo rodiklis gali būti mažesnis nei 1, yra 0,013.

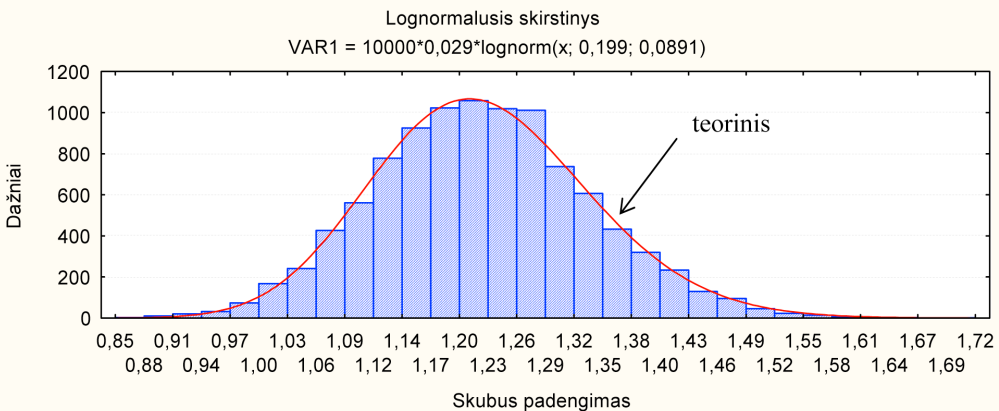
**1 pav.** Skubaus padengimo galimybių tikimybinius skirstinys (kai variacijos koeficientas 5 %)



Šaltinis: sudaryta autorės.

**2 pav.** Skubaus padengimo galimybių tikimybinis skirstinys (kai variacijos koeficientas 10 %)

Šaltinis: sudaryta autorės.

**3 pav.** Skubaus padengimo galimybių tikimybinis skirstinys (kai vidurkiai yra 5 % didesni)

Šaltinis: sudaryta autorės.

2 lentelėje pateiktos mažiausios ir didžiausios galimos prognozuojamos skubaus padengimo rodiklio reikšmės esant trims skirtingiems scenarijams, o 3 lentelėje pateiktos skubaus padengimo rodiklio galimų reikšmių tikimybės esant trims skirtingiems scenarijams.

**2 lentelė.** Skubaus padengimo rodiklio mažiausios ir didžiausios galimos reikšmės esant trims skirtingiems scenarijams

	Mažiausia galima reikšmė	Didžiausia galima reikšmė	Teorinis skirstinys ir jo pagrindinės charakteristikos
Pirmasis scenarijus	1,01	1,46	LN (0,2012; 0,0436)
Antrasis scenarijus	0,81	1,69	LN (0,1995; 0,0921)
Trečiasis scenarijus	0,84	1,74	LN (0,199; 0,0891)

Šaltinis: sudaryta autorės.

**3 lentelė.** Skubaus padengimo rodiklio galimų reikšmių tikimybės esant trims skirtingiems scenarijams

Skubus padengimas	Įvykio tikimybė esant 1-am scenarijui	Įvykio tikimybė esant 2-am scenarijui	Įvykio tikimybė esant 3-iam scenarijui
$\leq 1,22$	0,479	0,497	0,499
$\geq 1,22$	0,521	0,503	0,501
$< 1$	0,000	0,015	0,013

Šaltinis: sudaryta autorės.

Skaičiuojant X įmonės skubaus padengimo koeficientą tradiciniu būdu, jis būtų lygus 1,22 ir tai reikštų, kad įmonė vienareikšmiškai galės įvykdyti savo trumpalaikius išpareigojimus likvidžiausiu turtu. Tačiau, įvertinus neapibrėžtumą ir atliekant skaičiavimus pasitelkiant imitacines technologijas, nustatyta, kad ateityje gali susiklostyti ir kitokia, įmonei mažiau patraukli situacija, kuomet skaičiuojamo rodiklio reikšmė bus mažesnė už 1. Tai reikštų, kad esant antrajam scenarijui su tikimybe 0,015 ir esant trečiajam scenarijui su tikimybe 0,013 įmonė nesugebėtų padengti savo trumpalaikių išpareigojimų savo turimu likvidžiausiu turtu. Tuomet, siekdama juos įvykdyti, įmonė patirtų papildomas sąnaudas realizuodama mažiau likvidųjį turtą ir tai mažintų jos prognozuojamą finansinį rezultatą.

### Išvados

Išanalizavus ir apibendrinus mokslinę literatūrą finansinės analizės klausimais galima teigti, kad finansinė analizė – tai ūkinių procesų pažinimo priemonė, kurios tikslas yra objektyviai įvertinti esamą įmonės finansinę būklę, kad būtų galima priimti adekvatus valdymo sprendimus bei projektuoti verslo plėtros perspektyvas. Pagrindinis finansinės analizės šaltinis yra finansinės ataskaitos. Perspektyvinė finansinė analizė yra paremta prognozėmis, t. y. pagrindinis perspektyvinės finansinės analizės šaltinis yra finansinių ataskaitų prognozės. Prognozavimas vykdomas perspektyvai, todėl prognozių sudarymas vyksta esant neapibrėžtumo sąlygoms.

Atliekant perspektyvinę finansinę analizę, paremtą prognozėmis, būtina atsižvelgti į padidėjusį neapibrėžtumą, nes finansų koeficientai kaupia, o kartais netgi sinergetina prognozavimo paklaidas, dėl ko jų neapibrėžtumas labai padidėja. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad neapibrėžtumo didėjimas gali kokybiškai pakeisti informacijos turinį.

Siekiant sėkmingai plėtoti pasirinktą veiklą nuolat kintančioje aplinkoje, reikėtų atsisakyti procesų determinuotumo (vienareikšmiškumo) galimybės prielaidos. Tai reikštų, jog analizuojant neapibrėžtumo bei rizikos veikiamus procesus, juos reikėtų vertinti ne kaip vienareikšmiškai nusakytus dydžius, o kaip atsitiktinius dydžius, apibūdinamus tikimybiniais skirstiniais bei šiems skirstiniams būdingais parametrais. Imitacinės technologijos yra efektyvi priemonė sprendžiant problemas, suformuluotas atsižvelgiant į neapibrėžtumą ir riziką.

Imitacinis modeliavimas – tai vienas iš tinkamiausių neapibrėžtumo apibūdinimo ir vertinimo būdų, naudojamų atliekant ypač sudėtingų procesų analizę ir prognozavimą. Finansinių rodiklių vertinimas pasitelkiant imitacines technologijas, yra sudėtin-

gesnis ir reikalaujantis papildomų žinių. Tačiau šio būdo taikymo būtinumą nulemia tai, kad jis adekvačiai aprašo analizuojamus finansinius rodiklius. Finansinių rodiklių aprašymas vienareikšmių galimybių metodu yra paprastesnis, tačiau juo naudojantis neretai prarandama labai svarbi informacija. Taškinis įvertinimas nesuteikia adekvačios informacijos sprendimų priėmėjams ir daugeliu atvejų toks įvertinimas gali būti klaidingas.

Tiek tradiciniu būdu, tiek pasitelkiant imitacines technologijas paskaičiuoti finansiniai rodikliai turi būti tinkamai interpretuojami, nes tik teisingai suprasti ir sutraukti sudaro patikimą pagrindą išvadoms ir sprendimams dėl verslo ateities. Tačiau pažymėtina, jog atsisakius finansinių dydžių vienareikšmiškumo prielaidos ir įvertinus šių dydžių atsitiktinę prigimtį atsiranda žymiai platesnės rodiklių interpretavimo galimybės – sumodeliuojama daugiau galimų situacijų, įvertinama daugiau galimų ateities keitimosi bei vystymosi variantų. Tai reiškia, jog prieš priimdami sprendimus dėl verslo ateities, analitikai, įmonių vadovai, investuotojai disponuoja objektyvesne informacija, turi platesnį spektrą galimų vystymosi perspektyvų.

### Literatūra

- Aleknevičienė, V. (2011). *Įmonės finansų valdymas*. Kaunas: VšĮ „Spalvų kraitė“.
- Bagdžiūnienė, V. (2005). *Įmonių veiklos planavimas ir analizė. Esmė ir verslo situacijos*. Vilnius: Conto litera.
- Bernstein, L. (1978) *Financial Statement Analysis. Theory Application and Interpretation*. Irvin, Inc. 708 p.
- Buškevičiūtė, E. ir Mačerinskienė, I. (1999). *Finansų analizė*. Kaunas: Technologija.
- Gagilaitė, A. and Boguslauskas, V. Companies classification by valuating their financial ratios, *Inžinerine Ekonomika –Engineering Economics* (3), 2004. 7–13 psl.
- Galinienė, B. (2004). *Turto ir verslo vertinimo sistema. Formavimas ir plėtros koncepcija*. Vilnius: VU leidykla.
- Įmonių finansinė analizė (rodiklių skaičiavimo metodika)*. (2001). Vilnius: NVPB.
- Juozaitienė, L. (2000). *Įmonės finansai: analizė ir valdymas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
- Kancerevyčius, G. (2009). *Finansai ir investicijos*. Kaunas: „Smaltijos“ leidykla.
- Kvedaraitė, V. (1994). *Firmos finansinės veiklos analizė*. Vilnius: LII.
- Lazauskas, J. (2005). *Įmonių ūkinės ir komercinės veiklos ekonominė analizė*. Vilnius: Technika.
- Lydeka, Z. ir Drilingas, B. (2001). *Firmos ekonomikos pagrindai*. Vilnius: Pačiolis.
- Mackevičius, J. ir Poškaitė, D. (1998). *Finansinė analizė*. Vilnius: Katalikų pasaulis.
- Mackevičius, J. (2005). *Įmonių veiklos analizė. Informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas*. Vilnius: TEV.
- Mackevičius, J. (2008). Ilgalaikio materialiojo turto kompleksinės analizės metodika. *Verslas: teorija ir praktika*, 9 (4): 237–244.
- Mackevičius, J. ir Valkauskas R. (2010). Integruota įmonės finansinės būklės ir veiklos rezultatų analizės metodika. *Verslas: teorija ir praktika*, 11 (3): 213–221.
- Martišius, A. S. ir Martišius, M. (2008). Information Society and statistics, *Economics of Engineering Decisions* 5 (60): 16–23 psl.
- Mason R. D. and Irwin R. D. (1983). *Statistical Techniques in Business and Economics*. Burr Ridge, 910 p.

- Palepu, K.; Healy, P. and Bernard, V. (2004). *Business Analysis and Valuation. Using Financial Statements*. Thomson, South-Western, 348 p.
- Pinches G. E. (1994). *Financial management*. New York: Harper Collins College Publishers.
- Rutkauskas, A. V. (2000). *Finansų ir komercijos kiekybiniai modeliai*. Vilnius: Technika.
- Rutkauskas, A. V. (2001). Finansų analizės problemos esant neapibrėžties galimybei. *Ekonomika*, 54: 108–125.
- Stickney, C. (1993). *Financial Statement Analysis. A Strategic Perspective*. The Dryden Press, 726 p.
- Valančienė, L. ir Gimžauskienė, E. V. (2007). Changing role of management accounting: Lithuanian xperience Case Studies, *Economics of Engineering Decisions* 5(55), 16–23 p.
- Vaitkevičiūtė, V. (2001). *Tarptautinių žodžių žodynas*. Vilnius: Žodynas.
- Verslo apskaitos standartai* (VAS). (2004). Vilnius: Mūsų Saulužė.
- Гранатуров, В. М. (2002). *Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения*. (Granaturov, V. M. *Ekonomonė rizika: esmė, matavimo metodai, sumažinimo būdai*) (2 изд.). Москва: Дело и Сервис.
- Роуз, П. С. (1995). *Банковский менеджмент*. (Rouze, P. S. *Banko valdymas*). Москва: Дело Лтд.

## PERSPECTIVE FINANCIAL ANALYSIS UNDER UNCERTAINTY

Violeta JANOVICĖ

Mykolas Romeris University

**Summary.** The main objective of the article is to show the process of the perspective financial analysis. It also demonstrates how presentation of results and possible conclusions can be changed when the description of financial point estimated parameters is declined and the possible probability distribution of those parameters is used instead.

The article examines the mechanism of moving from the financial analysis using point estimated parameters to the determination of those parameters using possibility distributions, and the management of the corresponding event possibilities. In the article, the perspective financial ratio analysis using imitative technologies is performed. Also the financial analysis results are described and interpreted under the assumption as to the stochasticity of their nature.

Evaluation of financial ratios using imitative technologies is complicated and requires additional knowledge. However, using imitative technologies is necessary, because this method adequately describes the analysed forecasted financial ratios. Financial analysis using point estimated parameters is quite simple, but important information for decision-making can be lost. This becomes evident by comparing point estimated values of the analysed financial ratios with possible probability distribution of the ratios, and by analysing main characteristics of these distributions.

**Keywords:** perspective financial analysis, uncertainty, imitation technologies.