

Finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodika

Jonas Mackevičius

Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto
Apskaitos ir audito katedros profesorius emeritas, habil. dr.
Department of Accounting and Auditing,
Faculty of Economics, Vilnius University
Professor emeritus, Habil. Doctor
Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius
El. paštas: jonas.mackevičius@ef.vu.lt

Romualdas Valkauskas

Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto
Kiekybinių metodų ir modeliavimo katedros docentas, daktaras
Department of Quantitative Methods and Modeling,
Faculty of Economics, Vilnius University
Assoc. Professor, Doctor
Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius
El. paštas: romualdas.valkauskas@ef.vu.lt

Straipsnyje nagrinėjama finansinės analizės informacijos patikimumo svarba, jos naudojimas praeities, dabarties ir perspektyviesiems valdymo sprendimams priimti. Tiriama veiksniai, mažinantys ir didinantys finansinės analizės informacijos patikimumą. Straipsnyje įrodoma, kad finansinės analizės atlikimui taisykintina hipotetinė dedukcinė paradigma, kad visuose finansinės analizės etapuose pasireiškia informacijos patikimumo problema. Pasiūlyta finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodika, pirmą kartą finansinės analizės teorijoje suformuluoti finansinės analizės informacijos patikimumo principai. Nagrinėjami svarbiausi finansinės analizės etapai ir juose pasitaikančios klaidos.

Pagrindiniai žodžiai: finansinė analizė, informacijos patikimumas, principai, sistema.

Įvadas

Finansinė analizė – tai visapusiškas, objektyvus ir nuoseklus įmonės finansinės ir kitų su ja susijusių veiklų tyrimas siekiant padėti įmonės vadovybei priimti tinkamus valdymo sprendimus ir įgyvendinti numatytus tikslus. Finansinė analizė yra vienas iš objektyviausių būdų siekiant tinkamai įvertinti įmonės finansinę būklę ir veiklos

rezultatus. Gerai atlikta finansinė analizė padeda nustatyti, ar praeityje priimti valdymo sprendimai buvo teisingi, ar dabartiniai valdymo sprendimai tinkamai pagrįsti, ar įmanomi logiški ir argumentuoti valdymo sprendimai dėl įmonės ateities perspektyvų. Finansinė analizė padeda atskleisti nemažai įmonės veiklos gerinimo rezervų, neretai parodo kryptį, kur, kokiam įmonės gamy-

bos ar aptarnavimo padalinyje jų reikėtų ieškoti. Tačiau, kad būtų galima pasiekti šiuos tikslus, finansinės analizės informacija turi būti patikima.

Finansinės apskaitos ir audito mokslinėje bei metodinėje literatūroje daug rašoma apie informacijos patikimumą, tačiau finansinėje analizėje ši sąvoka vartojama retai, nors akivaizdu, jog esant nepatikimai informacijai finansinės analizės išvados bus klaidingos. Finansinės analizės informacijos patikimumas parodo, ar analizės metodika buvo nuosekli, ar tyrimo duomenys buvo tinkamai surinkti, susisteminti, palyginti ir ištirti.

Tyrimo objektas – finansinės analizės informacijos patikimumas.

Tyrimo tikslas – pasiūlyti finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodiką, kurią naudojant užtikrinamas aukštas informacijos patikimumo lygis.

Tyrimo tikslui pasiekti buvo išskelti šie uždaviniai:

- 1) aptarti tikslumo ir paklaidos vietą finansinėje analizėje;
- 2) išnagrinėti klaidų atliekant finansinę analizę pobūdį bei jų ir finansinės analizės atlikimo nuoseklumo reikšmę finansinės analizės informacijos patikimumui;
- 3) suformuluoti finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodikos kūrimo principus;
- 4) pateikti finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodiką.

Tyrimo šaltiniai: užsienio ir Lietuvos autorių mokslinės publikacijos.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizės, informacijos grupavimo, lyginimo, detalizavimo ir apibendrinimo.

1. Finansinės analizės informacijos patikimumo svarba

Patikimumo terminas yra kilęs iš lotynų kalbos žodžio „validus“ (stiprus, tikras). Tai rodo, kokią svarbią reikšmę turi bet kokios informacijos patikimumas. Daugelis autorių (Bitinas, Rupšienė, Žydzūnaitė, 2008; Clarke 2005; Creswell, 2007; Čekanavičius Murauskas 2000; Denzin, Lincoln, 2005; Guba, Lincoln, 2005; Gronskas, 2006; Kvale, 1995; Levine, Stephan, Krehbiel, Berenson, 2005; Martišius, Kėdaitis, 2010; Strauss, Corbin, 1990; Tabachnick, Fidell, 2006; ir kt.) informacijos patikimumą laiko svarbiausiu bet kokio analitinio tyrimo kokybės kriterijumi.

Patikimumo sąvoka plačiai vartojama audito moksle. Ypač pabrėžiama patikimumo svarba renkant audito įrodymus audito standartams. Štai, 500-ajame tarptautiniame audito standarte „Audito įrodymai“ bei jo papildymuose pateikiamos tokios audito įrodymų patikimumo prielaidos:

- 1) audito įrodymų patikimumas didėja, kai audito įrodymai surenkami iš išorės šaltinių, nepriklausomų nuo įmonės;
- 2) audito įrodymų, kurie surenkami įmonėje, patikimumas didėja, kai įmonės kontrolės priemonės, taikomos ir jiems parengti, ir palaikyti, yra veiksmingos;
- 3) audito įrodymai, kuriuos auditorius surinko tiesiogiai (pavyzdžiui, stebėdamas taikomą kontrolę), yra patikimesni už įrodymus, surinktus netiesiogiai arba padarius išvadas (pavyzdžiui, įvertinus atsakymą į paklausimą dėl kontrolės taikymo);
- 4) audito įrodymai, užfiksuoti dokumentuose (popieriuje, elektroniniu formatu ar kitoje laikmenoje), yra patikimesni už žodžiu surinktus įrodymus (pavyzdžiui,

susitikimo metu surašytas protokolas yra patikimesnis negu po jo įvykęs pokalbis apie susirinkime aptartus klausimus);

- 5) audito įrodymai, surinkti iš dokumentų originalų, yra patikimesni už audito įrodymus, surinktus iš dokumentų kopijų ar faksimilinių pranešimų, arba už dokumentus, įrašytus į skaitmeninę laikmeną ar kitaip transformuotus į elektroninį formatą, nes pastarųjų patikimumas gali priklausyti nuo šių dokumentų parengimo ir palaikymo kontrolės priemonių (Tarptautiniai audito standartai, 2009).

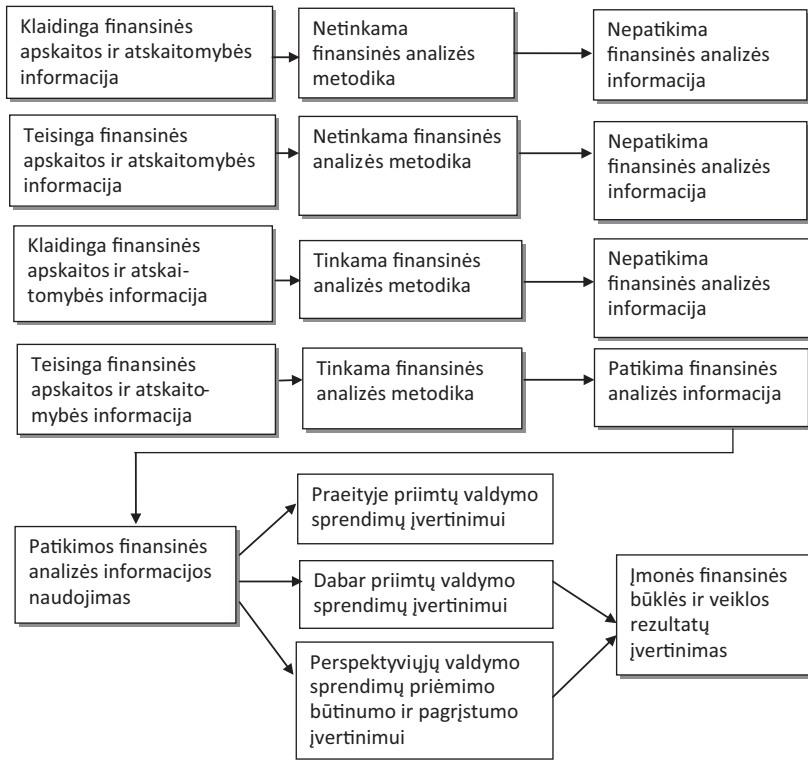
Ypač daug reikšmės informacijos patikimumui skiriama tvarkant finansinę apskaitą (Giriūnas, Mackevičius, Valkauskas, 2014, p. 65). „Tarptautiniuose finansinių ataskaitų rengimo ir pateikimo pagrinduose“, patvirtintuose Tarptautinių apskaitos standartų valdybos 2001 m. balandžio mėn., pateiktas toks informacijos patikimumo aiškinimas: informacija naudinga, jeigu ji patikima. O informacija yra patikima, kai joje nėra reikšmingų klaidų ir pateikta tai, kas turi būti pateikta, arba tai, ko tikisi vartotojas. Informacija gali būti svarbi, tačiau nepatikimo pobūdžio arba pateikimo. Finansinės atskaitomybės patikimumą lemia jos tikslaus pateikimo savybė, t. y. jei atskaitomybėje tiksliai parodomos ūkinės operacijos, kurios turi būti pateiktos, arba tikimasi, kad bus pateiktos (Tarptautiniai finansinės atskaitomybės standartai, 2007). Siekiant, kad finansinė atskaitomybė būtų patikima, svarbu išsiaiškinti abejotinus dalykus, t. y. vadovautis apdairumo koncepcija.

Patikimumas yra viena iš svarbiausių informacijos ypatybių, garantuojančių informacijos vartotojams, kad patikima finansinė informacija bus objektyvi ir priimtina, nebus esminių klaidų ir nukrypimų. Finansinėje atskaitomybėje pateikiamos informacijos patikimumas svarbus tuo,

kad nuo jos visiškai ar iš dalies priklauso vartotojų išvadų ir sprendimų teisingumas (Rudzioniene, 2008, p. 130). V. Lakis, nagrinėjęs finansinių ataskaitų patikimumo veiksnius, teigia, kad kiekvienas sprendimas, padarytas remiantis klaidingomis finansinėmis atskaitomis, gali būti nepagrįstas ir pakenkti kitų finansiniams interesams (Lakis, 2012, p. 45). Jis ypač pabrėžė apskaitos politikos ir infliacijos įtaką finansinių ataskaitų duomenų patikimumui.

Finansinės analizės literatūroje nepakankamai dėmesio skiriama finansinės analizės informacijos patikimumui. Tiek Lietuvos, tiek užsienio autoriai (Bagdžiūnienė, 2008; Buškevičiūtė, Mačerinskienė, 2008; Gibson, 2012; Ковалев, 2002; Mackevičius, 2009; Maynard, 2013; Савицкая, 2005; Stickney, Brown, 2006; ir kt.) dažniausiai pabrėžia tik finansinės analizės šaltinių (finansinės apskaitos, planinių-normatyvinių, finansinės atskaitomybės, neapskaitinių ir kt.) svarbą atliekant finansinę analizę. Jeigu pasirinktuose finansinės analizės šaltiniuose yra klaidų, suprantama, kad atliktos finansinės analizės informacija bus taip pat klaidinga, t. y. nepatikima.

Todėl labai svarbu patikrinti finansinės analizės šaltinių teisingumą ir rastas klaidas ištaisyti, o nepavykus ištaisyti – nepradėti analizės. Jeigu finansinės analizės šaltiniuose nėra klaidų, tačiau juose trūksta kai kurių duomenų, t. y. jų informacija nėra išsami, finansinės analizės išvados taip pat bus nepakankamai tikslios ir jomis remiantis nebus galima priimti teisingų valdymo sprendimų. Tačiau finansinės analizės informacijos patikimumui ne mažesnę įtaką nei analizės šaltiniai, iš kurių svarbiausias yra finansinė apskaita ir atskaitomybė, daro pasirinkta finansinės analizės metodika. Jeigu pasirenkama netinkama finansinės analizės metodika, tai ji negarantuos informacijos,



1 pav. Patikima finansinės analizės informacija ir jos naudojimas

Šaltinis: sukurta autorių

kuria remiantis būtų galima priimti teisingus valdymo sprendimus. Finansinės apskaitos ir atskaitomybės informacijos bei finansinės analizės metodikos tinkamumo variantai, lemiantys analizės informacijos patikimumą, pateikiami 1 paveiksle.

Patikima finansinės analizės informacija yra labai svarbi tiek vidaus, tiek išorės informacijos vartotojams. Remiantis jos duomenimis galima nustatyti įmonės galimybes ir pranašumus konkurencinėje rinkoje, veiklos tendencijas ir dėsningumus, rizikingiausias veiklos sritis, objektyviai įvertinti įmonės finansinę būklę, veiklos rezultatus ir t. t. Patikimos finansinės analizės informacija ypač padeda įmonių vadovybei ar kitiems informacijos vartotojams priimti teisingus sprendimus ir įvertinti jų pagrįstumą.

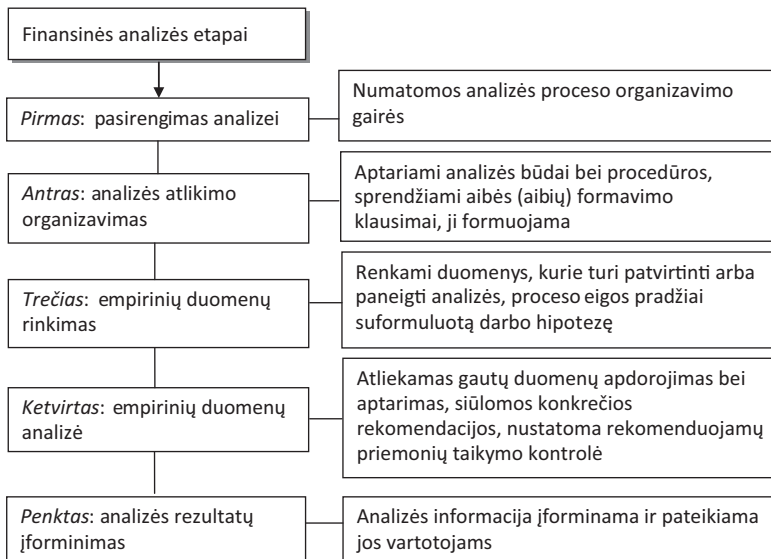
2. Finansinės analizės atlikimo nuoseklumas kaip informacijos patikimumą didinantis veiksnys

Finansinė analizė atlieka tris pagrindines funkcijas: metodologinę, metodinę ir organizacinę. Metodologinė funkcija padeda formuluoti problemą, kuriai išspręsti ir yra atliekami analitiniai skaičiavimai, daromas numatytas tyrimas. Metodinė funkcija apibrėžia bendrą tyrimo loginį pagrindimą, kuris leidžia įgyvendinti tyrimo ciklą, apimančią kūrybinį mąstymą, duomenis, analitinius skaičiavimus bei analitinius vertinimus. Metodinė funkcija parodo, kaip turi būti panaudoti finansinės analizės tyrimo būdai, padeda nustatyti tyrimo procedūras, rezultatus palyginti su analogiškų tyrimų

duomenimis. Organizacinė funkcija tiksliai numato analitikų funkcijas, tyrimo laiką, vietą, sąlygas ir pan., tuo palengvindama tyrimo kontrolę. Kita vertus, socialinių ekonominių tyrimų metodologijoje aprašomos įvairios tyrimų atlikimo metodologinės nuostatos, tarp kurių dažniausiai minimos dvi: hipotetinė dedukcinė ir indukcinė paradigmos (žr.: Clarke, 2005; Creswell, 2007; Denzin, Lincoln, 2005; Guba, Lincoln, 2005; Kvale, 1995; Strauss, Corbin, 1990). Hipotetinė dedukcinė paradigma pripažįsta nuostatą, jog kiekvieną tyrimą reikia planuoti, metodologiškai pagrįsti, nuosekliai atlikti. Indukcinė paradigma remiasi nuomone, jog tyrimo pradžioje teorinės metodologinės nuostatos nėra esminis tyrimo planavimo argumentas. Reiškiama nuomonė, kad ta ar kita teorija nebūtinai turi būti adekvatus tyrimo hipotezių šaltinis. Kitaip tariant, tyrimą galima pradėti neturint nei aiškios teorijos, nei hipotezės – tiesiog renkami duomenys apie tai, kas gali dominti analitiką. Indukcinė paradigma remiasi

grindžiamosios teorijos alternatyva. Ši teorija taip pat laikosi požiūrio, kad pirmiausia yra renkami duomenys ir tik paskui jais remiantis sukuriama teorija. Grindžiamąją ji buvo pavadinta dėl to, jog yra grindžiama realiame pasaulyje surinktais duomenimis.

Finansinės analizės procesui taikytina hipotetinė dedukcinė paradigma: visą finansinės analizės procesą tikslinga atlikti nuosekliai, tam tikrais etapais, nes nuo to ypač priklauso informacijos patikimumas. Jeigu analizė atliekama nenuosekliai, jai tinkamai nepasirengus, neturint aiškaus plano, tikėtina, kad gauta informacija bus neišsami ir gal net klaidinga. Daugelis autorių (Bagdžiūnienė, 2008; Buškevičiūtė, Mačerinskienė, 2008; Ginevičius, Tvaronavičienė, 2004; Lazauskas, 2005; Mackevičius, 2009) siūlo analizę atlikti etapais, nors jų nuomonės dėl etapų skaičiaus ir jų eigos skiriasi. Siekiant, kad finansinė analizė būtų atlikta kuo nuosekliau ir kad jos informacija būtų išsami ir patikima, siūloma išskirti penkis etapus (žr. 2 pav.).



2 pav. *Finansinės analizės etapai ir jų turinys*

Šaltinis: sukurta autorių

Taigi, finansinės analizės atlikimo nuoseklumas nėra griežtai reglamentuojamas. Analitinėje praktikoje vieni iš analizės nuoseklumo etapų gali būti išplėsti ir būti svarbūs, kiti – mažiau reikšmingi. Tai iš principo nėra svarbūs dalykai. Kur kas svarbiau – fundamentali finansinės analizės idėja, valdanti racionalų tyrimo atlikimą, atskirų jo etapų tarpusavio priklausomybę bei problemas ir jos formuluotės pirmą kartą svarbą.

Socialiniuose ekonominiuose tyrimuose populiaru daugiaoperacinė teorija (žr.: Denzin, Lincoln, 2005; Guba, Lincoln, 2005; Strauss, Corbin, 1990; ir kt.) Ši teorija teigia, kad visi analitiniai tyrimai turi užprogramuotą klaidą – tai yra bet koks konstrukto operacionalizavimas yra patikimas tik iš dalies, nes mes negalime būti tikri, ar nėra kitų galimų rodiklių, nusakančių tiriamąjį reiškinį. Be to, manoma, jog bet kuris tyrimas turi tam tikrą šališkumo atspalvį, nors, kita vertus, kiekvienas metodas ar būdas turi ir tikrumo elementų. Esmė yra ta, kad tik tikrindami duomenis ir juos lygindami su kitais duomenimis, gautais neretai naudojant kitus analizės metodus, galime gauti teisingą vieno ar kito reiškinio įvertinimą. Tačiau jeigu kitų tyrimų duomenys, gauti tais pačiais ar skirtingais metodais, duoda panašius rezultatus, tuomet galima ne tik svarstyti jų patikimumą, bet ir jį vertinti.

Visa tai parodo, kad nėra vienintelės metodologijos, kaip atlikti analizę ir gauti teisingus duomenis ar praktiškai reikšmingus rezultatus. Visos teorijos gali būti priimtinos, jeigu jos numato analitinius tyrimus, kuriems būdingos tokios bendros charakteristikos:

- 1) analitikas dirba sistemaiškai, aiškiai aprašydamas visas tyrimo procedūras, kad būtų galima sekti analizės logiką bei įvertinti gautų rezultatų ir išvadų pagrįstumą;

- 2) analitikas yra jautrus klaidoms, susijusioms su analizės būdais, todėl stengiasi jas kontroliuoti ir numatyti jų įtaką analizės rezultatams.

3. Finansinės analizės atlikimo klaidos kaip veiksnys, mažinantis informacijos patikimumą

Finansinės analizės patikimumas neatsiejamas nuo sąvokos „tikslumas“, nuo to tikslo, kurio siekiama finansine analize, nuo skaičiavimais gaunamos informacijos praktinio naudojimo. Skaičiavimų tikslas ir praktinė nauda, skaičiavimų paklaida ir jos ribos – tikslo komponentai, kurie gali būti nurodyti arba nenurodyti. Štai paklaida ir jos ribos įvertina pasitikėjimo analitiniais skaičiavimais mastą. Nenurodyta paklaida reiškia trejų padėčių: pirma, manoma, kad tos srities analitiniais skaičiavimams dėl jų ypatumų šito nereikia; antra, paklaida nenurodoma, nes ji visiems žinoma ir aiškiai suvokiama; trečia, į paklaidą atsižvelgta tikslųjų mokslų teorijoje, apibūdinančioje leistinas jos ribas.

Finansinei analizei naudojamoje informacijoje gali slypėti trijų rūšių klaidos:

- 1) klaidos dėl nepatikimų pradinių duomenų, gaunamų atrankinių (imties) stebėjimų ir ištisinės apskaitos būdais. Tokios klaidos yra dažniausios, todėl vadinamos klasikinėmis;
- 2) turimų rodiklių skaitinių reikšmių – duomenų įkomponavimo į teorinį modelį klaidos. Gali būti taip, kad finansinei analizei naudojama informacija orientuota į tai, kaip tuo metu suvokiamas procesas, kad ji „priartinta“ prie to suvokimo dirbtinai arba čia panaudoti antriniai rodikliai, naudojami kitiems reiškiniams, kategorijoms, rodikliams apskaičiuoti;
- 3) prielaidos klaidos. Jų atsiranda, jei analizei reikalingos informacijos nepa-

kanka arba jos nėra, o specialiam tyrimui organizuoti reikia didelių sąnaudų. Dažniausiai tokia padėtis švelninama modeliuojant, formuojant išankstines tokio modeliavimo prielaidas, pertvarkant, tam tikra tvarka perskaičiuojant kitus rodiklius, šių rodiklių komponentus ir pan. (Giriūnas, Mackevičius, Valkauskas, 2014, p. 129).

Finansinėje analizėje naudojant matematinis būdus, skaičiavimus automatizuojančią programinę įrangą, susidaro sąlygos atsirasti specifinėms klaidoms ne tik dėl to, kad buvo klaidingai interpretuotas reiškinys arba procesas jį modeliuojant matematiniais metodais, bet ir dėl to, kad tolesni daugkartiniai skaičiavimai kaupia pradines klaidas ir kad griežti, matematiškai nepriekaištingi sprendimai dažniau pakeičiami jiems artimais sprendimais.

Atsiranda klaidų ir analizuojant finansinius rodiklius. Štai vertinant absoliučiuosius finansinius rodiklius svarbu faktinius rodiklius palyginti su planiniais, ankstesniųjų laikotarpių ir giminingų Lietuvos ir kitų Europos Sąjungos šalių įmonių rodikliais. Ir ne tik palyginti, bet ir nustatyti vidaus ir išorės veiksnius, turėjusius įtakos tam tikrų rodiklių pokyčiams. Dar svarbiau yra teisingai apskaičiuoti santykinis finansinius rodiklius (ilgalaikio ir trumpalaikio mokumo, pardavimo, turto ir kapitalo pelningumo, veiklos efektyvumo, pinigų srautų ir kt.), įvertinti jų reikšmes ir padaryti objektyvias išvadas, kuriomis remdamiesi įmonių vadovai galėtų priimti konkrečius valdymo sprendimus.

Santykiniai rodikliai pasirenkami atsižvelgiant į analizės tikslą. Svarbu pasirinkti logiškai ir tarpusavyje matematiškai susietus rodiklius. Formulės, kuria remiantis apskaičiuojamas santykinis rodiklis, skai-

tiklis ir vardiklis turi būti tiksliai įvertinti ir išmatuoti, turi būti to paties laikotarpio. Būtina vengti tariamai santykinų rodiklių. Santykiniai rodikliai, kaip ir daugelis kitų santykių, nėra reikšmingi, jeigu jie nepalyginami su:

- 1) tos pačios įmonės praėjusio laikotarpio rodikliais;
- 2) numatytais tam tikrais parametriniais rodikliais;
- 3) tos pačios ekonominės veiklos kitų įmonių rodikliais;
- 4) pagrindinių konkurentų rodikliais;
- 5) agreguotais ekonomikos rodikliais.

Analizuojant santykinis rodiklius, būtina prisiminti, kad jie patikimi tiek, kiek patikima informacija, kuria remiantis jie buvo apskaičiuoti. Jie neduoda atsakymų, jie kelia klausimus, o norint į juos atsakyti reikia atlikti išsamesnę analizę taikant piramidės principą, t. y. nuo bendro einant prie dalinio. Analizuojant santykinis rodiklius, labai svarbu turėti kontrolinius dydžius, kurių pasirinkimas ir santykinio rodiklio vertinimas labai priklauso nuo asmens, tiriančio tą rodiklį, požiūrio ir esamos situacijos traktavimo.

Nors santykiniai rodikliai teikia daug naudingos informacijos, tačiau jie turi ir tam tikrų trūkumų. Pažymėtini šie:

- 1) norint teisingai įvertinti įmonės finansinę būklę pagal santykinis rodiklius, reikia žinoti ekonominės veiklos arba viso ūkio rodiklių vidutinės reikšmės;
- 2) daugelio įmonių veikla būna sezoninė, todėl atitinkami santykiniai rodikliai įvairiais metų laikotarpiais gali labai skirtis;
- 3) jeigu įmonėje gaminama įvairi (diversifikuota) produkcija, sunku nustatyti, kuriai ekonominei veiklai ją priskirti, vadinasi, sunku atlikti santykinų rodiklių lyginamąją analizę;

4) ekonominių veiklų santykinų rodiklių vidurkiai yra tik apytikrės, o ne mokliškai pagrįstos reikšmės.

Imkime šį analitinės praktikos atvejį. Finansinio rodiklio skaičiavimo rezultatas – informacija, kuri imama vadybinio sprendimo pagrindu, yra nepatikima. Alternatyvaus rodiklio nėra arba reikalingi daug sąnaudų reikalaujantys kiti ir iš dalies tepakeičiantys šį rodiklį skaičiavimai. Ši padėtis formuoja nuostolių dėl neteisingos išvados ir jos pagrindu padaryto sprendimo galimybę. Šią situaciją papildysime tuo, kad, skaičiavimams naudojant kiekybinius metodus, normaliojo skirstinio sąlygomis imant $\pm 2\sigma$ (du standartinius nuokrypius nuo šio rodiklio vidutinės reikšmės, kas atitinka pasikliautinę tikimybę, lygią 0,95), 5 proc. atvejų rodiklio skaitinė reikšmė bus už šios ribos. Šios situacijos padariniai yra ekonominiai nuostoliai.

Dabar tarsime, kad skaičiavimų rezultatas yra finansinio rodiklio vidutinė reikšmė \bar{x} . Šio rodiklio reikšmių nuokrypiai nuo vidutinės reikšmės pasiskirstę normaliai ir riboti intervalo $\pm 3\sigma$ (trys standartiniai nuokrypiai nuo šio rodiklio vidutinės reikšmės). Formuojant padėties sprendinį būtini optimalūs pasikliautiniai intervalai. Jeigu t_1 – optimalus normuotas nuokrypis iš kairės, o t_2 – toks nuokrypis iš dešinės, turėsime optimalius pasikliautinius intervalus $t_1\sigma$ ir $t_2\sigma$. Ribiniai nuostoliai iš patikimumo ribos dešinės sudarys: $B = C(3\sigma - t_2\sigma)$, o ribine nauda bus lygi: $A = 3\sigma + t_2\sigma$; čia C yra naudos ir nuostolių santykis.

Optimali riba bus ta, kuri turi minimalius nuostolius dėl rizikos:

$$B + (-A) = C(3\sigma - t_2\sigma) + (3\sigma + t_2\sigma) \quad (1)$$

Taip bus, jeigu $A=B$. Kai $A>B$, turėsime patikimumo perviršį, o kai $A<B$ – atvirksčiai, t. y. nepagrįstai rizikavome. Atlikę nesudėtingus pertvarkymus:

$$C(3\sigma - t_2\sigma) = (3\sigma + t_2\sigma); \quad (2)$$

$$\frac{C(3\sigma - t_2\sigma)}{3\sigma - t_2\sigma} = \frac{3\sigma + t_2\sigma}{3\sigma - t_2\sigma}, \quad (3)$$

turime: $C = (3 + t_2) : (3 - t_2)$. Panašiai surandame: $t_2 = 3(C-1) : (C+1)$.

Pateikti skaičiavimų algoritmai pakankami optimalioms finansinių rodiklių patikimumo riboms nustatyti. Kita vertus, rodiklių parinkimui, jų kokybei, patikimumui ir reikšmingumui svarbios įvairios aplinkybės. Todėl atliekant analitinius skaičiavimus tenka atsakyti į šiuos klausimus:

- 1) ar konkretus skaičius patikimas?
- 2) koks to skaičiaus patikimumo laipsnis?

Klaidinga finansinės analizės informacija formuoja jos rezultatų nepatikimumą. Eksperimentiškai bandysime nusakyti imonės finansinio rodiklio dydžio patikimumo laipsnį. Atliksime nesudėtingus skaičiavimus, esant šioms prielaidoms:

- 1) tikrasis dydis yra didesnis arba lygus nurodytam;
- 2) tikrojo rodiklio sudedamųjų dalių lyginamoji dalis lygi nurodyto dydžio sudedamųjų dalių lyginamajai daliai. Ši

1 lentelė. **Finansinis rodiklis**

	Rodiklis eurais, padidėjus:			
	1 proc.	2 proc.	3 proc.	4 proc.
Iš viso	130 625,522	131 918,844	133 212,166	134 505,488

Šaltinis: sudaryta autorių

nuostata reiškia, kad, n kartų padidėjus visai rodiklio apimčiai, tiek pat kartų padidėja jo sudedamosios dalies apimtis.

Atlikę skaičiavimus, gavome 1 lentelėje nurodytas galimas rodiklio reikšmes (bazinė reikšmė 129 332,2 eurai).

Vidutinė rodiklio reikšmė sudaro 131 918,844 eurų. Standartinis nuokrypis – 1829,034 eurų. Šiems skaičiavimams tikroji rodiklio skaitinė reikšmė, kai $t = 2$ (5 proc. patikimumas), yra šiame intervale: 131 918,844 + 3 658,068. Atsižvelgę į mūsų prielaidas, 95 proc. tikimybe galime teigti, kad tikroji rodiklio skaitinė reikšmė yra 135 576,912 eurų. Ji 4,83 proc. didesnė nei pirmiau nurodyta jo bazinė reikšmė. Tai galima vadinti rodiklio skaitinės reikšmės apskaičiavimo klaidos dydžiu – skaičiavimų paklaida.

Taigi, finansinės analizės informacija savyje gali slėpti įvairias klaidas. Finansinės analizės informacijos fondas ir jo patikimumo rezultatai pateikiami 3 paveiksle.

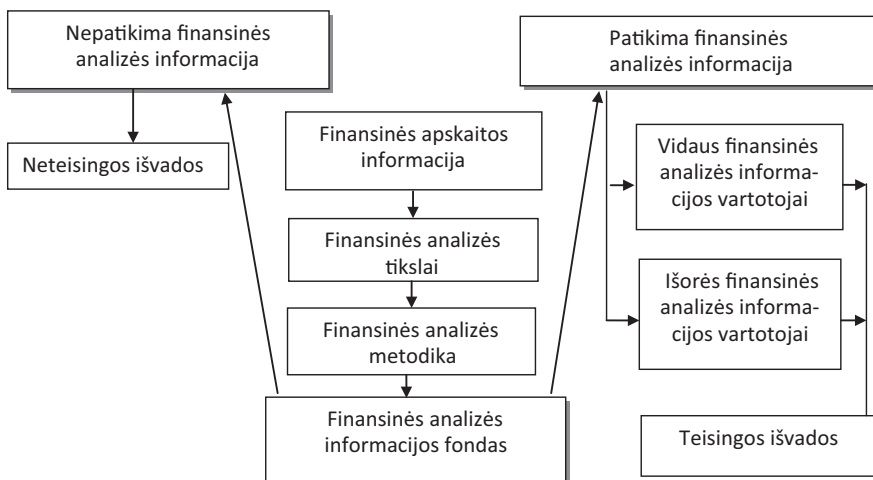
Koks turi būti finansinės analizės atlikimo nuoseklumas, koks turi būti etapų turinys, kad būtų galima gauti patikimą

informaciją, kurią naudotų vidaus ir išorės vartotojai?

4. Finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodika ir jos komponentai

Vienas iš svarbiausių tikslų atliekant finansinę analizę – pasiekti kuo aukštesnį informacijos patikimumo lygį. Finansinės analizės informacijos, kurios pagrindu įvertinama įmonės finansinė būklė ir veiklos rezultatai, patikimumas yra sisteminis tikslas, kurį reikia pasiekti, arba jis yra rezultatas, kurį reikia gauti. Kitaip sakant, tikslas apibrėžia, kam kuriama sistema. Tikslų nustatymas, savo ruožtu, taip pat sudėtinga problema. Netiksliai arba nepakankamai aiškiai apibrėžus tikslą sistema neduos numatomų rezultatų. Finansinės analizės informacijos patikimumo siekis yra pradinis tikslas. Jis turi būti išskaidomas, struktūrizuojamas į smulkesnius tikslus, kurie gali būti skaidomi toliau.

Kuriant finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodiką, ne ma-



3 pav. *Finansinės analizės informacijos fondas ir jo patikimumo rezultatai*

Šaltinis: sukurta autorių

žiau svarbu ne tik nustatyti jos tikslą (-us), bet ir suformuluoti finansinės analizės informacijos patikimumo principus. Antroje lentelėje pateikta dešimt finansinės analizės informacijos patikimumo principų, kurių laikantis garantuojamas aukštas finansinės analizės informacijos patikimumo lygis.

informacinių srautų sistema pateikiama 4 paveiksle. Sistema sudaryta atsižvelgus į tai, kad finansinės analizės informacija teikia įmonės finansinės būklės vertinimą. Šios informacijos patikimumas formuojasi sistemos struktūrizavimo ir restruktūrizavimo fazėse, kai finansinės analizės

2 lentelė. *Finansinės analizės informacijos patikimumo metodikos kūrimo principai*

<i>Principai</i>	<i>Svarbiausios nuostatos</i>
1. Nuoseklumo	Finansinę analizę atlikti nuosekliai, tam tikrais etapais, nustatant juose atliekamas užduotis
2. Palyginamumo	Finansinės analizės informacija turi būti tokia, kad ją būtų galima palyginti su įmonės kitų ataskaitinių laikotarpių bei giminingų ekonominių veiklų ir užsienio įmonių informacija
3. Nepertraukiamumo	Finansinę analizę turi būti atliekama nuolat, nepriklausomai nuo įmonės veiklos, veiklos masto, organizacinės struktūros ir kitų pokyčių
4. Visapusiškumo	Finansinę analizę turi apimti ne kurią nors vieną, bet visas įmonės veiklos sritis, ne kurį nors vieną finansinį rodiklį, bet jų sistemą
5. Tikslumo	Finansinės analizės informacijoje neturi būti klaidų
6. Išlaidų ir naudos	Finansinės analizės informacijos patikimumo sistemos išlaidos neturi viršyti gaunamos naudos
7. Vertingumo (naudingumo)	Finansinės analizės informacija turi būti naudinga tiek vidaus, tiek išorės informacijos vartotojams
8. Išsamumo	Finansinės analizės informacija turi būti išsami, tinkama tiek operatyviems, tiek perspektyviems valdymo sprendimams priimti
9. Suderinamumo	Visi finansinėje analizėje naudojami absoliutieji ir santykiniai finansiniai rodikliai turi būti suderinti ir sudaryti darnią sistemą
10. Pagrįstumo	Finansinę analizę turi būti atliekama žvelgiant į įmonės organizacinę valdymo struktūrą, veiklos sritis ir mastą, numatytus įmonės tikslus

Šaltinis: sudaryta autorių

Kuriant finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodiką toliau svarbu:

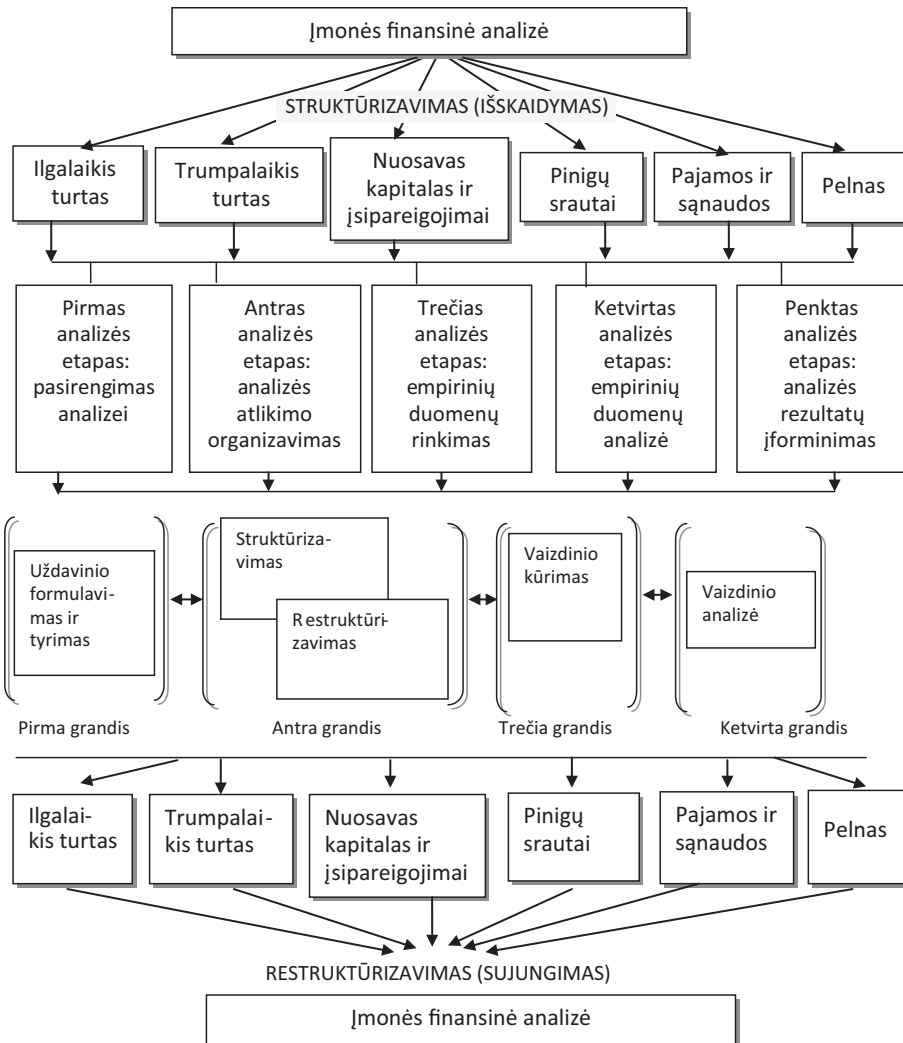
- 1) nustatyti autonomiškus finansinės analizės informacijos patikimumo komponentus ir
- 2) atskleisti ryšius tarp išskirtų komponentų (jų posistemų) struktūrų.

Įmonės ilgalaikio turto, trumpalaikio turto, nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų, pinigų srautų, pajamų ir sąnaudų, pelno analizės sąveikos bei informacijos patikimumo

informacijos patikimumo siekiama keliais tarpusavyje glaudžiai susijusiais etapais – grandimis. Pirmoji grandis yra patikimumo informacinio srauto formavimo uždavinio formulavimas ir tyrimas. Šiame etape išsiaiškinama:

- 1) kokių tikslu sukurta metodika;
- 2) ko iš jos tikimasi;
- 3) kaip nusakomas ir įvertinamas jos racionalumas.

Antroje – struktūrizavimo grandyje metodika lokalizuojama. Formuojama tokia jos



4 pav. Įmonės finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodika

Šaltinis: sukurta autorių

struktūra, ryšiai, restruktūrizavimo tvarka, kuri padeda užtikrinti galutinį tikslą – finansinės analizės informacijos patikimumą.

Trečia informacinio srauto grandis yra tam tikro patikimumo informacinio srauto vaizdinio kūrimas. Čia koncentruotai atspindima tikroji padėtis. Vaizdinys yra aprašomojo pobūdžio ir jis yra jautrus finansinės analizės informacijos struktūrizavimo uždavinių pokyčiams.

Patikimumo informacinio srauto vaizdinio analizės etapas yra sudėtingiausia grandis. Čia sukurta patikimumo informacinio srauto vaizdinys analizuojamas imant skirtingas jo būsenas, variantus, taikant skirtingus analizės būdus ir pan. Patikimumo informacinio srauto vaizdinio analizės rezultatai leidžia nustatyti, kokie vaizdinio pakeitimai yra racionalūs, t. y. tokie, kurie parodytų, kokius pakeitimus reikia atlikti

visoje įmonės finansinės analizės informacijos patikimumo sistemoje, kad pagerėtų jos funkcionalumas.

Išvados

Patikima finansinės analizės informacija yra labai svarbi tiek vidaus, tiek išorės informacijos vartotojams. Remiantis jos duomenimis galima nustatyti įmonės galimybes ir perspektyvas konkurencinėje rinkoje, tinkamai įvertinti įmonės finansinę būklę ir veiklos rezultatus. Patikimos finansinės analizės informacijos naudojimas ypač padeda informacijos vartotojams priimti tinkamus sprendimus ir įvertinti jų pagrįstumą.

Finansinės analizės informacijos patikimumas yra ir analitinių skaičiavimų tikslumo funkcija. Finansinės analizės procesui yra racionali hipotetinė dedukcinė paradigma ir visą finansinės analizės procesą – atlikimą apibendrintai būtų galima suskirstyti į etapus: pasirengimo analizei, analizės atlikimo organizavimo, empirinių duomenų rinkimo, empirinių duomenų analizės ir analizės rezultatų įforminimo. Šie finansinės analizės atlikimo etapai nėra griežtai reglamentuojami. Analitinėje praktikoje vieni iš jų gali būti išplėsti ir būti svarbūs, kiti – mažiau reikšmingi.

Beveik visuose analizės etapuose naudojami rodikliai, teikiantys informaciją apie tam tikrus procesus, operacijas ir veiklos sritis. Rodiklių parinkimui, jų kokybei, patikimumui ir reikšmingumui svarbios

įvairios aplinkybės. Siūlomais skaičiavimų algoritmais nustatomos optimalios finansinio rodiklio patikimumo ribos.

Finansinės analizės informacijos patikimumo siekiui svarbu sisteminė prieiga. Šis principas kelia tam tikrus finansinės analizės informacijos patikimumo pažinimo reikalavimus:

- 1) nustatyti autonomiškus finansinės analizės informacijos patikimumo komponentus;
- 2) atskleisti ryšius tarp išskirtų komponentų (jų posistemų) struktūrų;
- 3) suformuluoti ir apibrėžti finansinės analizės informacijos patikimumo pažinimo proceso principus.

Finansinės analizės informacijos patikimumo nustatymo metodika yra šio siekio – pradinio tikslo realizavimas:

- 1) jį suskaidant į smulkesnius tikslus, kurie, savo ruožtu, gali būti skaidomi toliau;
- 2) išskiriant finansinės analizės informacijos patikimumo informacinio srauto grandis – etapus.

Pateikta įmonės ilgalaikio turto, trumpalaikio turto, nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų, pinigų srautų, pajamų ir sąnaudų, pelno analizės sąveikos bei informacijos patikimumo informacinių srautų sistema, atsižvelgus į tai, kad visuminė analizės informacija teikia įmonės finansinės būklės vertinimą, yra racionali priemonė finansinės analizės informacijos patikimumui užtikrinti.

LITERATŪRA

BAGDŽIŪNIENĖ, V. (2008). *Finansinių ataskaitų analizė: esmė ir verslo situacijos*. Vilnius: Conto Litera.

BITINAS, B.; RUPŠIENĖ, L.; ŽYDŽIŪNAITĖ, V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija*. Klaipėda: Klaipėdos universitetas.

BUŠKEVIČIŪTĖ, E.; MAČERINSKIENĖ, I. (2008). *Finansų analizė*. Kaunas: Technologija.

CLARKE, A. (2005). *Situational Analysis: Grounded Theory after the Postmodern Turn*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

CRESWELL, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.

ČEKANAVIČIUS, V.; MURAUŠKAS, G. (2000). *Statistika ir jos taikymai*. I dalis. Vilnius: TEV.

DENZIN, N.; LINCOLN, Y. (2005). *The Sage handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications.

GIBSON, Ch. (2012). *Financial Reporting and Analysis*. Cincinnati Ohio, Thomson, South-Western.

GINEVIČIUS, R.; TVARONAVIČIENĖ, M. (2004). Collection of business cases (finance). *Technika*, vol. 1, p. 2–7.

GIRIŪNAS, L.; MACKEVIČIUS, J.; VALKAUSKAS, R. (2014). *Finansinė analizė*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

GRONSKAS, V. (2006). *Ekonominė analizė*. Kaunas: Technologija.

GUBA, E.; LINCOLN, Y. (2005). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (eds.). *The Sage handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications, p. 191–215.

KVALE, S. (1995). The social construction of validity. *Qualitative Inquiry*, vol. 1, p. 19–40.

LAKIS, V. (2012). Finansinių ataskaitų patikimumą įtakojantys veiksniai. Iš *Apskaita, auditas ir analizė: mokslas inovacijų ir globalizacijos kontekste*: Tarptautinės mokslinės konferencijos, vykusios Vilniaus universitete 2012 m. kovo 29–30 d., mokslo darbai. 1 dalis. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

LAZAUSKAS, J. (2005). *Įmonių ūkinės ir komercinės veiklos ekonominė analizė*. Vilnius: Technika.

LEVINE, D.; STEPHAN, D.; KREHBIEL, T.; BERENSON, M. (2005). *Statistics for Managers using Microsoft*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.

MACKEVIČIUS, J. (2009). *Finansinių ataskaitų*

auditas ir analizė. Procedūros, metodikos ir vertinimai. Vilnius: TEV.

MAYNARD, J. (2013). *Financial accounting, reporting and analysis*. Oxford University Press.

MARTIŠIUS, S.; KĖDAITIS, V. (2010). *Statistika*. 1 dalis: *Statistinės analizės teorija ir metodai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

RUDŽIONIENĖ, K. (2008). Ką reiškia „tikras ir teisingas vaizdas“? *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*, nr. 1(6).

STICKNEY, C.; BROWN, P. (2006). *Financial reporting, financial statement analysis and valuation: a strategic perspective*. Cincinnati, Ohio: Thomson, South-Western.

STRAUSS, L.; CORBIN, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

TABACHNICK, B.; FIDELL, L. (2006). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.

Tarptautinis audito standartas (2009). 500-asis TAS „Audito įrodymai“ (Vertimas iš anglų kalbos). Vilnius: Lietuvos auditorių rūmai.

Tarptautinės finansinės atskaitomybės standartai (TFAS) 2007, apimantys tarptautinius apskaitos standartus (TAS) ir jų aiškinimus, galiojančius 2007 m. sausio 1 d. (Vertimas iš anglų kalbos). Vilnius: VŠĮ Lietuvos Respublikos apskaitos institutas.

КОБАЛЕВ, В. (2002). *Финансовый анализ: методы и процедуры*. Москва: Финансы и статистика.

САВИЦКАЯ, Т. (2005). *Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности*. Москва: ИНФРА.

THE METHOD FOR SETTING THE RELIABILITY OF FINANCIAL ANALYSIS INFORMATION

Jonas Mackevičius, Romualdas Valkauskas

S u m m a r y

The reliability of financial analysis information is very important for internal and external consumer's information. Based on the data, this information can be possibly used to determine the company's chances and perspectives in a competitive market, to properly assess the company's financial condition and the results of its activity. Reliable financial analysis information particularly supplements consumer's information which is required to make the right decisions and to assess their validity.

The function of the reliability of financial analysis information is the accuracy of analytical calculation. Conceptuality, reliability, validity, arrangement, relevance are all dimensions and criteria of analytical calculations that ensure compliance and determine the accuracy of such calculations.

This article deals with the value of reliability to financial analysis information. Studied are certain factors which reduce or raise the reliability of financial analysis information. Analytical calculation criteria

that ensure the reliability of such calculations are discussed and presented within the article. It is proved that it is rational to apply the hypothetical deductive paradigm to the procedure of financial analysis, and that all financial analysis stages get a credibility problem in their reliability values.

The paper presents the solutions to this problem.

Īteikta 2016 m. rugsėjo 28 d.

Therein presented are the methods for producing reliable financial analysis information, in the basis of which lay ten principles of reliability in financial analysis information: sequence, comparison, continuity, variety, accuracy, cost-profit, value, particularity, compatibility and validity.

Keywords: financial analysis, reliability information, the principles, the system.