



ĮMONIŲ KONKURENTŲ POTENCIALO VERTINIMO PRINCIPAI IR BAZINIAI MODELIAI

Algis ŽVIRBLIS, Irena MAČERINSKIENĖ,
Antanas BURACĖS

Mykolo Romerio universitetas
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva
E-mail: bik@mruni.eu

Santrauka. Straipsnyje pristatomi įmonių konkurentų potencialo vertinimo principai bei sukurti koreliatyvūs baziniai vertinimo modeliai. Jie padeda nustatyti įmonės veiklos finansinių rodiklių grupių indeksus bei apibendrinantį dydį – įmonės konkurento potencialo indeksą. Vertinant atlikus kokybinę analizę identifikuotų tikslinės grupės konkurentų potencialą, pagrindiniais kriterijais laikomi veiklos finansinis efektyvumas, pinigų srautų subalansuotumas ir finansavimo suderinamumas su įmonės išgalėmis. Remiamasi daugiakriterio kiekybinio vertinimo metodika taikomi kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumų sandaugų sumavimo bei kompleksinio daugiakriterio vertinimo metodai. Sukurta trijų pakopų vertinimo sistema, aprėpianti remiantis įmonių finansinės atskaitomybės duomenimis nustatomus pirminius finansinius rodiklius (perskaičiuojant juos į normalizuotas reikšmes), šių rodiklių grupių integrinius parametrus bei jais remiantis vertinamą įmonės potencialą. Nustatant potencialo dydį taip pat atsižvelgiama į ekspertiniu būdu įvertintus finansinių rodiklių (jų grupių) įtakos šiam dydžiui reikšmingumo parametrus.

Pabrėžiama, kad tokia vertinimo sistema pasižymi adaptyvumu (tiek pagal kriterijų visumą, tiek ir pagal konkrečias vertinimo sąlygas) ir taikytina atliekant kompleksinius rinkovados tyrinėjimus. Tai ypač aktualu dinamiškų verslo mikroaplinkos komponentų pokyčių sąlygomis. Šis vertinimo procesas gali būti integruotas į bendrąją verslo aplinkos komponentų ir strateginių rinkovados sprendimų kiekybinio vertinimo sistemą.

Ekonominės klasifikacijos deskriptoriai (JEL): C820, D490, G320.

Reikšminiai žodžiai: įmonės konkurentai, potencialas, kompleksiniai finansiniai kriterijai, pirminiai finansiniai rodikliai, vertinimo modeliai, daugiakriterė analizė.

Keywords: enterprises-competitors, potential, integrated financial criteria, primary financial indicators, evaluation models, multicriterial analysis.

Įvadas

Konkurentų veiklos tyrimai yra svarbi kompleksinių rinkovados tyrinėjimų, tarp jų ir verslo mikroaplinkos, kaip svarbiausių įmonę veikiančių artimųjų išorės jėgų visumos, tyrinėjimų sudėtinė dalis (Appleby, 2003; Hair ir kt., 2003; Kotler, 2003; Vasiliauskas, 2007). Dažniausia visų mikroaplinkos komponentų, kaip analizės objektų, reikia nustatyti ne tik bendro pobūdžio dalykus – svarbą, vietą, ribas, bet ir atsižvelgiant į aplinkybes apibrėžti jų struktūrą sudėtinės dalis (elementus), būdingų charakteristikų

bei parametrų grupes (Smith, 2003; Kozlinskis ir Guseva, 2006). Tai lemia ir tam reikalingos informacijos (duomenų) struktūrą, o ji išryškėja jau pirminiame tyrimų etape, t. y. identifikuojant konkurentus. Formuojama duomenų bazė turi, be kita ko, užtikrinti analizės objekto atpažinimą ir jo tapatumo nustatymą, taip pat jo konkretizavimą (padarant jį kuo tiksliau apibrėžtą) pagal numatomus vertinimo kriterijus. Tad pirminiame etape neretai susiduriama ir su mikroaplinkos komponentų tyrimų problemų identifikavimo klausimu (angl. *Problem Identification Research*) atsižvelgiant į konkrečią situaciją bei

turimus išteklius, tai pat ir intelektinius (A. Buračas, 2006). Visa tai lemia šių tyrimų aktualumą, poreikį tobulinti taikomus vertinimo metodus. Patikimos vertinimo išvados neretai lemia įmonės rinkovados strategijos įgyvendinimo sėkmę, ja vadovaujantis numatoma vadinamoji strateginė erdvė, kurioje galbūt tikslinga plėtoti savo veiklą (Moffett ir kt., 2003; Kotler, 2003; Hao Ma, 2000; Fleisher, 2003).

Atliekant konkurentų, tiek esamų, tiek ir naujų (galimų) tyrimus, pabrėžtinai svarbus jų etapas – konkurentų grupavimas ir išskyrimas, t. y. jų identifikavimas. Jis leidžia kryptingai atlikti tolesnį tyrimą bei susiaurinti analizės objektą, pavyzdžiui, apibrėpti tikslinės konkurentų grupės įmones. Konkurentai paprastai grupuojami išskiriant rinkos lyderius, konkurentus, keliančius didelę grėsmę, potencialius konkurentus ir kt. (Vasiliauskas, 2007; Kotler ir kt., 2003; Porter, 1998; Walsh, 2005). Kiekvienoje tikslinėje konkurentų grupėje pasireiškia vadinamasis mobilumo barjeras (angl. *Mobility Barrier*), būdinga analogiška pozicija rinkoje, analogiška rinkos dalis bei pelningumas, o šių įmonių konkurencinių pranašumų šaltiniai yra identiški (Porter, 1998). Šiame darbe iš esmės nagrinėjamas būtent tikslinės grupės įmonių konkurentų potencialo, kuris atspindi įmonės konkurencines galias, vertinimas. Šio kompleksinio parametro vertinimas yra aktuali mokslinė ir praktinio pobūdžio problema, nes vertinant konkurentų potencialą pagal pasirinktus kriterijus reikia atsižvelgti į daugelį skirtingo pobūdžio parametrų, be to, ir į jų įtakos potencialo dydžiui reikšmingumą.

Pabrėžtina, kad atsižvelgiant į kiekybinio vertinimo apskritai perspektyvumą iškyla ir įmonių konkurentų kompleksiško vertinimo principų bei atitinkamų pagrindinių kiekybinio vertinimo modelių sukūrimo uždaviniai. Tokio vertinimo procesas turėtų būti integruojamas į bendrąją verslo aplinkos komponentų ir strateginių rinkovados sprendimų kiekybinio vertinimo bei jų pagrindimo sistemą (Ginevičius, 2000; Auškalnytė ir Ginevičius, 2001; Fleisher, 2003; Žvirblis, 2007). Sukurti verslo aplinkos komponentų vertinimo principai (Žvirblis, 2005, 2007) yra teorinis pagrindas konceptualiai sprendžiant šiuos uždavinius.

Darbo tikslas – sukurti pagrindinių įmonės veiklos finansinių rodiklių grupių ir įmonių konkurentų potencialo kompleksinio vertinimo principus bei koreliatyvius bazinius vertinimo modelius.

Tyrimo metodai: sisteminė mokslinės literatūros analizė, kiekybinio vertinimo metodų analizė, veiklos finansinio efektyvumo daugiakriteris vertinimas.

Rezultatų naujumą lemia parengti daugiakriterio vertinimo modeliai bei taikant kokybinius ir kiekybi-

nus vertinimo metodus sukurta įmonių konkurentų potencialo vertinimo sistema.

1. Daugiakriterio vertinimo metodų analizė

Nagrinėjant kiekybinio vertinimo metodus pirmiausia nagrinėtinas vienas perspektyviausių kiekybinių metodų – daugiakriterė analizė, o žinomas sistemas galima skirstyti į keturias svarbiausias grupes. Tai – rangavimo, grupavimo (klasifikavimo), vertinimo bei optimizavimo metodų grupės. Iš jų tinkamiausia keliamiems uždaviniams yra vertinimo metodų grupė. Šioje grupėje analizuoti analitinės hierarchijos proceso (angl. *Analytical Hierarchy Process*) ir artumo idealiam taškui nustatymo (angl. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) metodai. Jie daugiausia taikomi nustatant prioritетines alternatyvas. Taip pat detaliam analizuoti daugiakriterio kompleksinio proporcingumo įvertinimo (angl. COPRAS), kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumų sandaugų sumavimo (angl. *Simple Additive Weighting* – SAW) bei kompleksinis daugiakriterio vertinimo metodai. Šiuos metodus savo darbuose taip pat nagrinėjo Parkan ir Wu, 2000; Zhang, 2003; Ginevičiaus ir Podvezko, 2004, 2005; Macharis ir kt., 2004.

Prieita prie išvados, kad kompleksiskai vertinant įmonių konkurentų veiklos rodiklius pirmiausia taikytinas kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumų sandaugų sumavimo metodas (toliau – KRRSS metodas). Svarbiausias pranašumas tai, kad KRRSS metodas iš principo leidžia susieti skirtingo pobūdžio pirminius rodiklius (veiksnius) ir nustatyti integrinį dydį. Jis taikytinas tuo atveju, kai visi rodikliai (veiksniai) sistemoje yra tarpusavyje priklausomi, taip pat kai rodiklių (veiksnių) sąveika sistemoje ir tos sąveikos įtaka integriniam dydžiui nėra reikšminga (kaip tai atskleidžia Zhang ir Yang, 2001; Zopounidis ir Doumpos, 2002; Ginevičius ir Podvezko, 2001, 2004, 2005; Podvezko, 2006). Šiuo atveju, kaip rodo praktika, esant nedideliame identifiкуotų rodiklių (veiksnių) skaičiui galima laikyti, kad nurodytieji rodikliai (veiksniai) tarpusavyje yra nepriklausomi. Ypač svarbi sąlyga taikant KRRSS metodą – konkrečią situaciją atitinkančios vertinimo kriterijų ir rodiklių sistemos suformavimas, o jų įtakos integriniam dydžiui reikšmingumo parametrų suma turi būti lygi 1 arba 100 proc. (Ginevičius ir Podvezko, 2004, 2005). Be to, remiantis minėtais integriniais dydžiais ir nustatant apibendrinamąjį parametą (nagrinėjamoju atveju tai įmonės konkurento potencialas) taikytinas kompleksinis daugiakriterio vertinimo (toliau – KDV) metodas

Taikant šiuos metodus galima aprėpti absoliutinius ir santykinus rodiklius, turinčius įvairias dimensijas, bei kriterijus, kurie gali būti tiek maksimizuojamieji, tiek ir minimizuojamieji (pavyzdžiui, pelno dydis ir atsargų apyvartos trukmė). Jie turi būti perskaičiuojami ir palyginti tinkamus – normalizuotus dydžius, pavyzdžiui, pagal tokią formulę:

$$[R_{ij}] = \frac{R_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m R_{ij}}, \quad (1)$$

čia $[R_{ij}]$ – i -tosios grupės j -tojo rodiklio normalizuota reikšmė.

Minimizuojamųjų rodiklių ($\min R_{ij}$) inversija bendruoju atveju atliekama taip:

$$[R_{ij}] = \frac{\min_j R_{ij}}{R_{ij}}. \quad (2)$$

Iš (2) formulės matyti, kad taip galima mažiau sioji minimizuojamojo finansinio rodiklio (ar kito parametro) reikšmė įgauna didžiausią reikšmę, lygią vienetui.

Be to, taikant šiuos metodus turi būti nustatomi pirminių rodiklių bei integrinių dydžių įtakos apibendrinamajam dydžiui reikšmingumo parametrai. Jie gali būti nustatomi (atliekant atitinkamus skaičiavimus) remiantis vien objektyvia informacija. Tačiau vis dėlto daugiausia šie parametrai įvertinami ekspertiniu būdu, taikant teoriškai pagrįstą bei praktikoje aprobuotą ekspertinio vertinimo metodiką.

Pabrėžtina, kad nurodytų daugiakriterio vertinimo metodų pasirinkimas taip pat grindžiamas ir atitinkamos programinės įrangos panaudojimo galimybėmis. Tai sudaro prielaidas įtraukti šį vertinimo procesą į perspektyvines kompiuterines verslo valdymo sistemas (Zavadskas ir kt., 2002).

2. Įmonių konkurentų potencialo kompleksinio vertinimo principai

Sprendžiant įmonių konkurentų (esamų ir naujų galimų), išskirtų SSGG analizės bei identifikavimo ir grupavimo procese, potencialo vertinimo uždavinį pirmiausia reikia suformuoti tinkamą vertinimo kriterijų sistemą. Galima remtis tiek statine (be kita ko, leidžiančia susiaurinti įmonės kaupiamų duomenų bazę), tiek ir dinamine veiklos rezultatų vertinimo kriterijaus koncepcija (taip įvertinant esminių rodiklių pokyčių dinamiką). Be to, daugeliu atvejų šį uždavinį tikslinga spręsti orientuojantis į kryptingai suformuotus mikroaplinkos komponentų, tarp jų ir konkurentų, plėtros scenarijus.

Pabrėžtina, kad konceptualiai sprendžiant konkurentų potencialo vertinimo problemą tikslinga remtis formalizuojant kitus verslo aplinkos komponentus sukurtomis principinėmis šių komponentų išraiškomis vektorine forma (Žvirblis, 2005, 2007). Jos padeda įvertinti ne tik šiuos komponentus lemiančių kriterijų (veiksnių) kiekybinį matą, bet taip pat ir jų įtakos vertinamam dydžiui stiprumą bei poveikio kryptį. Tad bendriausiuoju atveju galima tokia įmonės konkurento potencialo $\{P\}$ vektorinė išraiška:

$$\{P\} \rightarrow P(\{P^{(P)}\}, \{P^{(V)}\}, \dots, \{P^{(F)}\}), \quad (3)$$

čia $\{P^{(P)}\}, \{P^{(V)}\}, \dots, \{P^{(F)}\}$ – pasirinktų vertinimo kriterijų subvektoriai.

Įvedus šių kriterijų įtakos potencialo dydžiui reikšmingumą parametrus vektoriaus $\{P\}$ išraiška yra:

$$\{P\} = [H_p] \cdot \begin{bmatrix} P^{(P)} \\ P^{(V)} \\ \dots \\ P^{(F)} \end{bmatrix}, \quad (4)$$

čia $[H_p]$ – kriterijų $P^{(P)}, P^{(V)}, \dots, P^{(F)}$

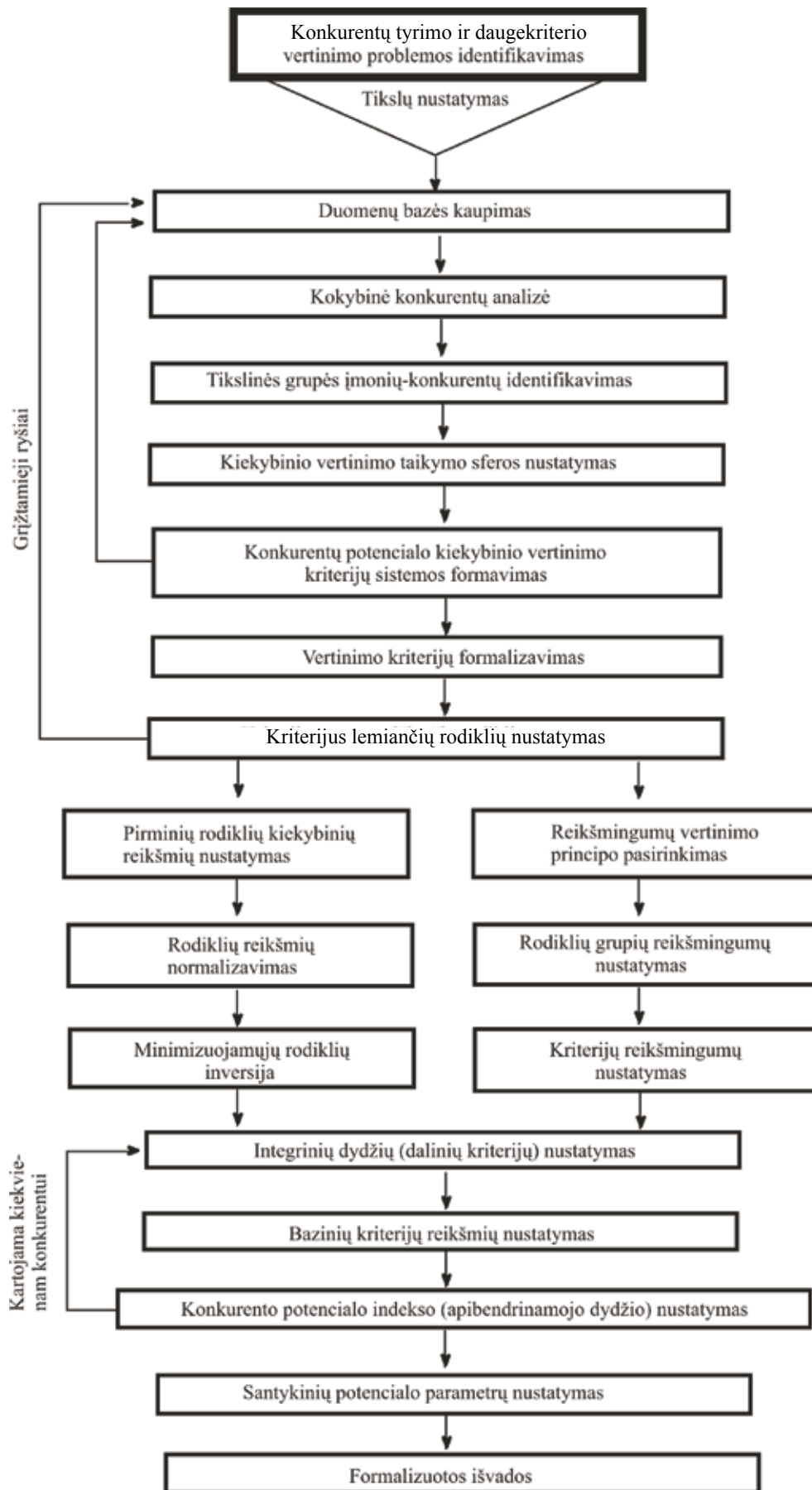
įtakos potencialo dydžiui reikšmingumo parametrų matrica.

Analogiškai gali būti išreiškiami ir žemesnio lygio subvektoriai, apibrėžiant juos integrinių rodiklių R_k (m – jų skaičius) visuma bei jų įtakos reikšmingumo parametrais:

$$\{P^{(K)}\} = [G_p^{(K)}] \cdot \begin{bmatrix} R_{K1} \\ R_{K2} \\ \dots \\ R_{Km} \end{bmatrix}, \quad (5)$$

čia $[G_p^{(K)}]$ – integrinių rodiklių R_{Ki} įtakos reikšmingumo parametrų matrica.

Atlikta analizė patvirtino, kad kompleksiskai vertinant įmonės veiklos rezultatus pirmiausia išskirtinos tikslinės finansinių rodiklių grupės, aprėpiančios pirminius finansinius rodiklius, kurie turi esminę įtaką vertinamam dydžiui. Vertinimo sistemos požiūriu tai yra daliniai kriterijai, lemiantys bazinį veiklos finansinio efektyvumo kriterijų. Pirmiausia išskirtinos veiklos pelningumo, finansinės būklės, finansinio valdymo bei išteklių valdymo rodiklių grupės (Buškevičiūtė ir Mačerinskienė, 2007; Mac-



1 pav. Įmonių konkurentų potencialo vertinimo algoritmo principinė schema

kevičius ir kt., 2007). Svarbu ir tai, kad šias grupes iš esmės sudaro pirminiai finansiniai rodikliai, nustatomi pagal kiekvienos įmonės finansinėse (pirmiausia balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitose) pateikiamus privalomus audituotus duomenis. Be to, atlikus analizę išskirti pinigų srautų pokyčių subalansuotumo (jų valdymo efektyvumo požiūriu) bei finansinio suderinamumo su įmonės ištekliais baziniai kriterijai. Priimta, kad būtent nuo šių bazinių kriterijų visumos priklauso įmonės konkurento potencialo vertinimas. Vis dėlto konkrečiu, o tuo labiau specifiniu, potencialo vertinimo atveju juos tikslinga papildyti specifiniais kriterijais, atskleidžiamais SSGG analizės ir konkurentų identifikavimo procese.

Vadovaujantis šiomis nuostatomis sukurta trijų pakopų kiekybinio vertinimo sistema, leidžianti konkrečiu atveju sumodeliuoti situaciją, atitinkančią bazinių ir dalinių kriterijų bei pirminių rodiklių visumą. Ji aprėpia pirminių finansinių rodiklių, jų sudaromų atitinkamų tikslinių rodiklių grupių indeksų, veiklos finansinio efektyvumo bei kitų bazinių kriterijų indeksų ir potencialo indekso vertinimą atsižvelgiant į atitinkamus reikšmingumo parametrus.

Konkurentų potencialo vertinimo procese, kai vertinamas įmonės – k -tojo konkurento (iš tam tikros tikslinės konkurentų grupės) potencialas, taikomi anksčiau pagrįsti KDV ir KRRSS metodai schemiškai perteikti 1 pav.

Šiuo atveju apibendrinamasis dydis – potencialo indeksas $P_K(I)$ nustatomas remiantis anksčiau nurodytų bazinių kriterijų normalizuotomis reikšmėmis ir jų tiesioginės įtakos potencialo dydžiui reikšmingumo parametrų (vienodų vertinant visus tikslinės grupės konkurentus) ekspertinio vertinimo rezultatais. Tikslinių finansinių rodiklių grupių indeksai nustatomi remiantis normalizuotomis atitinkamų pirminių finansinių rodiklių reikšmėmis ir jų tiesioginės įtakos šių indeksų dydžiui reikšmingumo koeficientų (irgi vienodų vertinant visus tikslinės grupės konkurentus) ekspertinio vertinimo rezultatais. Pasirenkant normalizuotų pirminių rodiklių bei integrinių parametrų bendrą vertinimo matą priimta nedimensinė jų išraiška (vieneto dalimis). Tokiu atveju galima taikyti tiesiogiai vertinimo intervalui $[0,1]$ skirtą normalizavimo procedūrą ir maksimizuojamųjų rodiklių reikšmes perskaičiuoti pagal tokią formulę (Puškorius, 2001):

$$[R_j] = 1 - \frac{\max R_j - R_{jr}}{\max R_j - \min R_j}, \quad (6)$$

čia R_{jr} – reali rodiklio įvertinimo reikšmė; $\max R_j$ – galima didžiausia rodiklio įvertinimo reikšmė; $\min R_j$ – mažiausia iš priimtinių rodiklio įvertinimo reikšmių.

Minimizuojamųjų rodiklių reikšmės perskaičiuojamos pagal tokią formulę:

$$[R_j] = \frac{\max R_j - R_{jr}}{\max R_j - \min R_j}, \quad (7)$$

Akcentuotina, kad, šis vertinimo algoritmas (realizuojamas, pavyzdžiui, panaudojant adaptuotą MS Excel programą) numato dalinių kriterijų, bazinių kriterijų ir apibendrinamojo dydžio nustatymo procedūrų kartojimą. Taip paeiliui nustatomi visų tikslinės grupės įmonių konkurentų potencialo indeksai, be to, pagal dvejų trejų metų retrospektyvą. Konkurentai ranguojami pagal jų potencialą (o tai yra formalizuotą vertinimo išvadų esmę).

Pabrėžtina, kad į sukurta vertinimo sistemą specifiniu atveju galima įtraukti tuos bazinius kriterijus, kurių kompleksiniam kiekybiniam įvertinimui galbūt neturima pakankamai duomenų. Tokiu atveju jie turi būti įvertinami ekspertiniu būdu (kaip normalizuoti dydžiai) intervale $[0,1]$, o vieneto reikšmė atitinka absoliučiai geriausią (atitinkantį idealų atvejį) įvertinimą. Tai pasakytina ir apie pinigų srautų subalansuotumo bei suderinamumo su įmonės finansiniais ištekliais kriterijus (parodančius įmonės finansines išgales įgyvendinti strateginius sprendimus). Visais atvejais toliau pateikti koreliatyvūs vertinimo modeliai turi būti adaptuojami (atlikus analizę) tiek atsižvelgiant į konkrečią verslo situaciją, tiek ir į aprėpiamų kriterijų bei rodiklių visumą (į duomenų bazėje sukauptą informaciją). Taip sudaromos plačios principinės galimybės įtraukti pateiktą vertinimo technologiją į bendrąją verslo aplinkos komponentų ir strateginių įmonės rinkovados sprendimų kiekybinio vertinimo (jų pagrindimo) sistemą. Tai itin aktualu dinamiškų verslo aplinkos pokyčių sąlygomis siekiant efektyviai panaudoti visuminės įmonės išgales (Verdu ir kt., 2006; Mačerinskienė ir kt., 2006; Žvirblis, 2007).

Identifikuotų įmonių konkurentų visumos potencialas gali būti vertinamas taikant kiekvienam konkurentui skirtingus tų pačių bazinių arba dalinių kriterijų įtakos reikšmingumo parametrus. Tai reiškia, kad kiekvienas konkurentas gali būti vertinamas pagal tam tikrus (skirtingus) prioritetinius kriterijus. Detaliai neaptariant šiam atvejui adaptuotos metodikos galima tik nurodyti, kad toks vertinimas gali būti traktuojamas kaip rangavimo uždavinys ir sprendžiamas kaip daugiakriteris alternatyvų prioretiškumo vertinimas (Saaty, 2001; Macharis ir kt., 2004). Taip suformuluotas konkretus vertinimo uždavinys gali būti sprendžiamas, pavyzdžiui, panaudojant žinomas ELECTRE ar PROMETHEE daugiakriterės

analizės sistemas (Macharis ir kt., 2004). Atliekant lyginamąją analizę galimas ir supaprastintas rangavimas. Jo esmę sudaro porinis įmonių konkurentų lyginimas pagal atitinkamus kriterijus (pavyzdžiui, finansinių rodiklių grupių indeksus). Tokia situacija nagrinėta Macharis ir kt., 2004; Saaty, 2001; Dombi ir Zsiros, 2005, darbuose. O pavyzdžiui, taikant T. L. Saaty metodą nagrinėjamų kriterijų kvadratinės lyginimo matricos elementų reikšmės gali kisti nuo 1 (kai visi kriterijai reikšmingi) iki 9 (kai vieni kriterijai daug svarbesni už kitus). Keleto tikslinių grupių įmonėms konkurentams palyginti pagal jų santykinį potencialą gali būti taikoma metodika, atitinkanti sukurta gamybinių sistemų valdančiojo posistemio galimybių kiekybinio vertinimo metodiką (Ginevičius ir Podvezko, 2004).

3. Baziniai finansinių rodiklių grupių parametrų ir potencialo vertinimo modeliai

Vadovaujantis anksčiau išdėstytais principais sukurti baziniai adaptyvūs kiekybinio vertinimo modeliai, skirti įmonių konkurentų (pirmiausia ga-

mybinių įmonių, kaip išplėstinio atvejo) potencialui vertinti. Kaip jau buvo pabrėžta, šie baziniai modeliai lengvai adaptuojami atsižvelgiant į situaciją, todėl jie taikytini vertinant statybos, o transformavus ir kitų ekonomikos sektorių (pavyzdžiui, paslaugų, prekybos) įmonių konkurentų potencialą.

Pirmiausia apsistosisime prie atskirų tikslinių finansinių rodiklių grupių parametrų vertinimo modelių. Taikant anksčiau nurodytą kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumą sandaugų sumavimo (KRRSS) metodą šiuos dalinius kriterijus P_i galima vertinti pagal tokį bendrą principinį modelį:

$$P_i = \prod_{i=1}^n \prod_{j=1}^m p_{ij} R_{ij}; \prod_{j=1}^m p_{ij} = 1, \quad (8)$$

čia p_{ij} – j -tojo pirminio rodiklio i -toje tikslinėje grupėje (n – grupių skaičius) tiesioginės įtakos reikšmingumo parametras; R_{ij} – identifikuotų konkrečioje situacijoje ir atitinkamoms tikslinėms grupėms priskiriamų pirminių rodiklių normalizuotos reikšmės (m – jų skaičius grupėje).

1 lentelė. Bazinių ir dalinių kriterijų bei pirminių rodiklių visuma (gamybinei įmonei)

| Baziniai kriterijai | Daliniai kriterijai | Esminiai pirminiai rodikliai |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Veiklos finansinis efektyvumas | Veiklos pelningumas | Akcinio kapitalo pelningumas Akcinio kapitalo grąža Bendrasis pelningumo rodiklis Grynojo pelningumo rodiklis Turto pelningumas (fondograža) Investicijų grąža |
| | Finansinė būklė | Bendrojo padengimo koeficientas Kritinio likvidumo koeficientas Manevringumo koeficientas Bendrojo mokumo koeficientas Paskolų grąžinimo koeficientas |
| | Finansinio valdymo efektyvumas | Debitorinis išiskolinimas įmonei Kreditorinis įmonės išiskolinimas Atsargų apyvartos trukmė Materialinių atsargų atnaujinimas |
| | Išteklių valdymo efektyvumas | Pardavimų apimtis vienam darbuotojui Bendrojo pelno apimtis vienam darbuotojui Turto panaudojimo efektyvumas |
| Finansinis suderinamumas | Įvertinama ekspertiniu būdu | |
| Pinigų srautų subalansuotumas | Įvertinama ekspertiniu būdu | |

Išskirtinių pirminių finansinių ir kitų rodiklių, dalinių kriterijų bei bazinių kriterijų visuma, nagrinėtina bendruoju atveju, pateikta 1 lentelėje.

Atskirų rodiklių grupių indeksų vertinimo (pagal pirminių finansinių ir kitų rodiklių normalizuotas reikšmes) modeliai turi tokią išraišką:

Veiklos pelningumo (kaip dalinio kriterijaus) indeksui P_p vertinti:

$$P_p = \prod_{a=1}^m p_a R_{pj}; \prod_{a=1}^m p_a = 1, \quad (9)$$

čia p_a – pirminių finansinių rodiklių R_{pj} (akcinio kapitalo pelningumo, bendrojo pelningumo, grynojo pelningumo ir kt.) įtakos reikšmingumo koeficientai.

Finansinės būklės (kaip dalinio kriterijaus) indeksui P_b vertinti:

$$P_b = \prod_{b=1}^m p_c R_{bj}; \prod_{b=1}^m p_c = 1, \quad (10)$$

čia p_c – pirminių finansinių rodiklių R_{bj} (kritinio likvidumo, manevringumo, mokumo ir kt.) įtakos reikšmingumo koeficientai.

Finansinio valdymo efektyvumo (kaip dalinio kriterijaus) indeksui P_e vertinti:

$$P_e = \prod_{c=1}^m p_d R_{ej}; \prod_{c=1}^m p_d = 1, \quad (11)$$

čia p_d – pirminių lemiančių rodiklių R_{ej} (atsargų apyvartos trukmė, debitorinio išiskolinimo įmonei, kreditorinio įmonės išiskolinimo ir kt.) įtakos reikšmingumo koeficientai.

Išteklių valdymo efektyvumo (kaip dalinio kriterijaus) P_v indeksui vertinti:

$$P_v = \prod_{e=1}^m p_g R_{vj}; \prod_{e=1}^m p_g = 1, \quad (12)$$

čia p_g – pirminių lemiančių rodiklių R_{vj} (pardavimų apimtys vienam darbuotojui, turto panaudojimo efektyvumo ir kt.) įtakos reikšmingumo koeficientai.

Nustačius šių dalinių kriterijų dydžius taikant KRRSS metodą bazinio kriterijaus – veiklos finansinio efektyvumo indekso P_f reikšmė nustatoma taikant tokį modelį:

$$P_f = \prod_{i=1}^m h_{fi} P_{fi} = h_{f1} P_p + h_{f2} P_b + h_{f3} P_e + h_{f4} P_v, \quad (13)$$

čia h_i – atitinkamų dalinių kriterijų P_i įtakos bazinio veiklos finansinio efektyvumo kriterijaus dydžiui reikšmingumo koeficientai.

Tuomet taikant KDV metodą bendruoju atveju įmonės – k -tojo konkurento potencialo indeksas $P_k(I)$ nustatomas pagal formulę:

$$P_k(I) = a_1 V_1 + a_2 V_2 + \dots + a_f P_f, \quad (14)$$

čia a_1, a_2, \dots, a_f – atskirų bazinių kriterijų V_1, V_2, \dots, P_f tiesioginės įtakos apibendrinamajam dydžiui – konkurento potencialo indeksui $P(I)$ reikšmingumo parametrai (n – tokių parametru skaičius); V_1, V_2, \dots, P_f – bazinių kriterijų (finansinio suderinamumo su turimais ištekliais, pinigų srautų subalansuotumo, veiklos finansinio efektyvumo ir kt.) normalizuotos reikšmės.

Taikant šiuos modelius pagal 1 pav. pateiktą algoritmą atliekant daugiavariančius vertinimus gali būti modeliuojami ir perspektyviniai konkurentų rangų pokyčiai, pavyzdžiui, pagal *status quo* ir trendo scenarijus. Taip pat nagrinėtini ir tokie lyginamieji variantai, kai visiems (lemiantiems vieną dalinį kriterijų) pirminiems rodikliams ar daliniams kriterijams (lemiantiems bazinių kriterijų) suteikiamas vienodas reikšmingumas. Tokiu atveju apskritai nereikalinga šių rodiklių ar dalinių kriterijų įtakos potencialo dydžiui reikšmingumų ekspertinio vertinimo procedūra. Tačiau bendruoju atveju jų įtakos reikšmingumai skirtingi, tad jie turi būti vertinami ekspertiniu būdu pagal atitinkamą metodiką. Svarbu, kad ekspertų grupė būtų formuojama išimtinai pagal kompetenciją finansų valdymo srityje. Be to, pavyzdžiui, atmestini kraštutiniai (pagal suteiktą įtakos svorį) ekspertų vertinimai. Siekiant numatyto ekspertų vertinimų suderinamumo turi būti skaičiuojami konkordancijos koeficientai W ir skirstiniai λ^2 (Kendall, 1979):

$$W = \frac{12S}{r^2(m^3 - m)}, \quad (15)$$

čia r – ekspertų skaičius; m – vertinamų parametru (rodiklių) skaičius; S – vertinamų reikšmingumo rodiklių reikšmių nuokrypių nuo ekspertų rangų bendro vidurkio kvadratų suma.

Savo ruožtu:

$$\lambda^2 = Wr(m-1) = \frac{12S}{rm(m+1)}. \quad (16)$$

Ekspertų vertinimų suderinamumas laikomas pakankamu, jei konkordancijos koeficiento W reikšmė siekia 0,6–0,7 (Kendall, 1979).

Parengta metodika aprobuota vertinant lyginamąją grupės specializuotų logistikos įmonių konkurentų potencialą. Remiantis ataskaitiniais duomenimis esama situacija vertinta pagal bazinį veiklos finansinio efektyvumo kriterijų, taip apimant šį kriterijų lemiančias anksčiau nurodytas (1 lentelė) rodiklių grupes. Nustatyta, kad šioje įmonių grupėje potencialo indeksas $P(I)$ svyruoja 0,63–0,75 ribose, bet tik 35 proc. įmonių potencialo indeksas viršija 0,7.

Išvados

1. Atliekant rinkovados tyrimus daugiausia taikoma įmonių mikroaplinkos, taip pat ir vieno iš svarbiausių jos komponentų – konkurentų kokybinė analizė. Tuo tarpu kiekybinio vertinimo uždaviniai tampa vis aktualesni kuriant kompleksinio verslo aplinkos komponentų kiekybinio vertinimo sistemą. Orientuojantis į tai turi būti parengti integruoto kiekybinio konkurentų (pirmiausia tikslinės grupės gamybinių įmonių konkurentų) potencialo vertinimo principai bei atitinkami baziniai vertinimo modeliai.

2. Kiekybinio vertinimo metodų analizė parodė, kad įmonės konkurento potencialo kiekybinį vertinimą tikslinga atlikti taikant daugiakriterio vertinimo metodiką, pagrįstą kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumų sandaugų sumavimo bei kompleksinio daugiakriterio vertinimo metodais.

3. Sukurti įmonių konkurentų esminių veiklos efektyvumo integrinių parametrų (veiklos pelningumo, finansinės būklės, finansinio ir išteklių valdymo efektyvumo), taip pat finansinio suderinamumo su turimais ištekliais bei pinigų srautų subalansuotumo daugiakriterio kiekybinio vertinimo principai bei koreliatyvūs baziniai vertinimo modeliai sudaro teorinį ir metodinį įmonių konkurentų potencialo vertinimo sistemos pagrindą.

4. Pasiūlyta vertinimo sistema remiasi suformuluota bazinių kriterijų visuma, jų, kaip integrinių dydžių, daugiakriteriu kiekybiniu vertinimu, taip pat šių kriterijų įtakos potencialo indeksui reikšmingumo parametrais, nustatomais ekspertiniu būdu. Ji pasižymi adaptyvumu ir pritaikomumu įvairiomis sąlygomis, todėl gali būti taikoma vertinant tiek gamybinių, tiek ir kitų sektorių įmonių konkurentų potencialą. Ši sistema gali būti algoritmizuota ir įtraukta į strateginių rinkovados sprendimų kiekybinio vertinimo (jų pagrindimo) sistemą bei į perspektyvines kompiuterines verslo valdymo sistemas.

5. Sukurta trijų pakopų vertinimo sistema atitinka vertinimo įvairiapusisškumo, išsamumo bei patiki-

mumo principus, nes pirmiausia ji aprėpia pirminius finansinius rodiklius, kurie daugiausia skaičiuojami pagal audituotas įmonių balanso bei pelno (nuostolių) ataskaitas. Ji taip pat aprėpia ir remiantis šiais rodikliais nustatomus atskirų finansinių rodiklių grupių indeksus bei ekspertiniu būdu nustatomus bazinių kriterijų dydžius. Taip nustatomas apibendrinamasis dydis – konkurento potencialo indeksas, pagal kurį ranguojami tikslinės grupės konkurentai. Be to, gali būti modeliuojami konkurentų rangų pokyčiai pagal perspektyvinius *status quo* bei trendo scenarijus. Parengta metodika aprobuota vertinant grupės specializuotų logistikos įmonių konkurentų potencialą pagal bazinį veiklos finansinio efektyvumo kriterijų.

Literatūra

1. Appleby, R. C. (2003). *Šiuolaikinio verslo administravimas*. Vilnius: Charibdė, p. 488.
2. Auškalnytė, R.; Ginevičius, R. (2001). Konkurencinio pranašumo įvertinimas priimant strateginius sprendimus. *Inžinerinė ekonomika*, t. 2, Nr. 22, p. 66–71.
3. Buračas, A. The Intellectual Development Indicators and Lisbon Agenda. European Association for Comparative Economics Studies (EACES) 9th Bi-Annual Conference: Development Strategies - A Comparative View. Brighton, 2006. <<http://www.brighton.ac.uk/bbs/eaces/papers/3b1.pdf>>
4. Buškevičiūtė, E.; Mačerinskienė, I. (2007). *Finansų analizė*. Kaunas, Technologija, p. 450.
5. Dombi, J.; Įsiros, A. (2005). Learning multicriteria classification models from examples : decision rules in continuous space. *European Journal of Operational Research*, Vol. 160, No. 3, p. 663–675.
6. Fleisher, C. S. (2003). *Strategic and Competitive Analysis: Methods and Techniques for Analyzing Business Competition*. New Jersey: Prentice Hall, p. 457.
7. Ginevičius, R. (2000). Įmonių prisitaikymo prie išorės aplinkos strategijos. *Verslas: teorija ir praktika*, t.1, Nr. 1, p. 3–8.
8. Ginevičius, R.; Podvezko V. (2001). Complex evaluation of economical-social development of Lithuanian regions. *Statyba*, Vol. 7, No 4, p. 304–309.
9. Ginevičius, R.; Podvezko, V. (2004). Complex evaluation of the use of information technologies in the countries of Eastern and Central Europe. *Journal of Business Economics and Management*. Vol. 5, No 4, p. 183–192.
10. Ginevičius, R.; Podvezko, V. (2004). Įmonių strateginio potencialo kiekybinis vertinimas. *Verslas: teorija ir praktika*, t. V, Nr. 1, p. 3–9.
11. Ginevičius, R.; Podvezko, V. (2005). Daugiakriterinio vertinimo rodiklių sistemos formavimas. *Verslas: teorija ir praktika*, t. VI, Nr. 4, p. 9–12

12. Hair, J. F. ir kt. (2003). *Marketing Research: Within a Changing Information Environment*. Mc Graw-Hill, Higher Education, p. 720.
13. Hao, Ma (2000). Competitive advantage and firm performance. *Competitiveness Review*, Vol. 10, Issue 2, p. 16–20.
14. Kendall, M. (1979). *Rank correlation methods*. Griffin and Co, London, p. 456.
15. Kotler, Ph. (2003). *Marketing management*. Eleventh edition. New Jersey: Pearson Education, INC. p. 706.
16. Kotler, Ph. ir kt. (2003). *Rinkodaros principai*. Kaunas: Poligrafija ir informatika, p. 856.
17. Kozlinskis V.; Guseva K. (2006). Evaluation of Some Business Macro Environment Forecasting Methods. *Journal of Business Economics and Management*, Vol. 7, No 3, p. 113–120.
18. Macharis, C. ir kt. (2004). PROMETHEE and AHP. The design of operational synergies in multi -criteria analysis. *European Journal of Operational Research*, Vol. 153, No 2, p. 307–317.
19. Mackevičius, J.; Molienė, O.; Poškutė, D. (2007). Nuosavo kapitalo kompleksinės analizės metodika. *Verslas: teorija ir praktika*, t. VIII, Nr. 2, p. 73–81.
20. Mačerinskienė, I. ir kt. (2006). *Socialinis organizacijos kapitalas. Sociologiniai tyrimai*. Nr. 3, p. 29–39 (rusų kalba).
21. Moffett, S.; McAdam, R.; Parkinson, S. (2003). Developing a model for technology and cultural factors in knowledge management: a factor analysis. *Knowledge and Process Management*, Vol. 9, Issue 4, p. 237–255.
22. Parkan, C.; Wu, M. L. (2000). Comparison of three modern multi criteria decision – making tools. *International Journal of Systems Science*, Vol. 31, No 4, p. 497–518.
23. Podvezko, V. (2006). Neapibrėžtumo įtaka daugia-kriteriniams vertinimams. *Verslas: teorija ir praktika*, t. VII, Nr. 2, p. 81–88.
24. Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), p. 77–91.
25. Puškorius, S. (2001). *Matematiniai metodai vadyboje*. Vilnius: Lietuvos teisės universiteto Leidybos centras, p. 310.
26. Saaty, T. L. (2001). *Fundamentals of the Analytical Hierarchy Process*. Pitsburg: RWS Publications, p. 280.
27. Smith, B. (2003). The effectiveness of marketing strategy making process: A critical literature review and a research agenda. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, Vol. 11, No 3, p. 273–390.
28. Vasiliauskas, A. (2007). *Strateginis valdymas*. Kaunas: Technologija, p. 380.
29. Verdu, J. A. ir kt. (2006). Managers' environmental perceptions: an institutional perspective. *International Journal of Business Environment*, Vol. 1, No 1, p. 5–23.
30. Walsh, P. R. (2005). Dealing with the uncertainties of environmental change by adding scenario planning to the strategy reformulation equation. *Management Decisions*, Vol. 43, No 1, p. 113–122.
31. Zapounidis, C.; Doumpos, M. (2002). Multi – criteria classification and sorting methods: a literature review. *European Journal of Operational Research*, Vol. 138, No 2, p. 229–246.
32. Zapounidis, C.; Doumpos, M. (2002). Multi – criteria decision aid in financial decision making: methodologies and literature review. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, Vol. 11, p. 167–186.
33. Zavadskas, E. K.; Ustinovičius, L.; Peldschus F. (2002). Development of Software for Multiple Criteria Evaluation. *Informatika*, Vol. 14, No 3, p. 259–272.
34. Zhang, W. (2003). Pareto optimum sensitivity analysis in multi – criteria optimization. *Finite Elements in Analysis and Design*, Vol. 39, No 5–6, p. 505–520.
35. Zhang, W.; Yang, H. (2001). A study of the weighting method for a certain type of multi – criteria optimization problem. *Computers and Structures*, Vol. 79, No 31, p. 2741–2749.
36. Žvirblis, A. (2005). *Rinkovados analizės principai ir metodologija*. Monografija. Vilnius: Technika, p. 208.
37. Žvirblis, A. (2007). Paslaugų bendrojo vertingumo ir jų konkurencingumo vertinimo principai. *Verslas: teorija ir praktika*, t. 8, Nr. 2, p. 82– t. 8, Nr. 2, p. 82–86.
38. Žvirblis, A. (2007). Verslo makroaplinkos komponentų ir veiksmų kompleksinis vertinimas. *Ekonomika: mokslo darbai*, Nr. 80, p. 103–114.

THE PRINCIPLES AND BASIC MODELS TO ASSESS THE POTENTIAL OF COMPETITORS

Algis ŽVIRBLIS, Irena MAČERINSKIENĖ, Antanas BURACAS
Mykolas Romeris University, Lithuania

Summary. The article presents the major principles and methods as well as basic adaptive models allowing to make a compound assessment of the potential of competing enterprises.

The method of comprehensive qualitative analysis of micro environment components, as well as competitors, prevails within the analysis of business microenvironment. When developing theoretical basis, it is expedient to solve tasks of quantitative assessment conceptually. The theoretical problems of the quantitative assessment of competitors potential are reflected in the article. The major principles for compound assessment which include the methods of qualitative analysis and quantitative assessment are presented here. The system of quantitative assessment comprises the evaluation of primary indicators (factors), the evaluation of integral criteria – primary indicators groups (its integrated indexes), as well as complex evaluation of competitors' potential index. The authors use such methods of multicriterial quantitative assessment as, in particular, the summation of products of values and significances, also multicriterial evaluation of complex proportionality (COPRAS), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) a/o. The system allows the assessment of the influence of significant financial indicators and the influence of other basic criteria.

It is based on methods of multi criteria evaluation (in particular, simple additive weighting and complex evaluation methods). The basic adaptive models for evaluation of integrated criteria as well as common model for evaluation of competitors potential index were presented as a result of the formalisation procedure. The presented three-stage evaluation system includes primary financial indicators (their normalized values), the integral parameters of their groups and their potential, in particular, taking into account their significance determined by experimental way. Such evaluation system is adaptive both by the totality of criteria and as well as by detailed preconditions and may be used in industry and in other sectors of economy within complex marketing researches.

The main theoretical statements and results as well as the technique for assessing of the potential of competitors may be included into the system of quantitative evaluation of strategic business decisions and, in perspective, into computerised business systems.

Antanas Buračas – Head of Banking and Investment Department, Professor, Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, Dr. Habil.

Antanas Buračas – Mykolo Romerio universiteto Ekonomikos ir finansų valdymo fakulteto Bankininkystės ir investicijų katedros vedėjas, profesorius, habilituotas daktaras.

Irena Mačerinskienė – Professor of Banking and Investment Department, Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, Dr.

Irena Mačerinskienė – Mykolo Romerio universiteto Ekonomikos ir finansų valdymo fakulteto Bankininkystės ir investicijų katedros profesorė, daktarė.

Algis Žvirblis – Professor of Banking and Investment Department, Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, Dr. Habil.

Algis Žvirblis – Mykolo Romerio universiteto Ekonomikos ir finansų valdymo fakulteto Bankininkystės ir investicijų katedros profesorius, habilituotas daktaras.