



KONKURENCINĖS APLINKOS OLIGOPOLINĖJE RINKOJE DAUGIAKRITERINIS VERTINIMAS

Romualdas Ginevičius¹, Algirdas Krivka²

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva
El. paštas: ¹romualdas.ginevicius@vgtu.lt; ²vvfievk@vgtu.lt

Įteikta 2009-02-17; priimta 2009-09-17

Santrauka. Šiuolaikinės įmonės konkurencinės strategijos formavimas ir sėkmingas įgyvendinimas tiesiogiai siejami su efektyvia įmonės aplinkos analize. Įmonės aplinka tradiciškai skirstoma į vidinę ir išorinę. Pastarosios dinamiškiausia, sunkiai prognozuojama, bet kartu strateginiu požiūriu svarbiausia komponentė yra konkurencinė (rinkos, ūkio šakos) aplinka. Konkurencinė aplinka straipsnyje suprantama kaip kompleksinis reiškinys, apibūdinamas daugybe kiekybinių ir kokybinių rodiklių (kriterijų), kurio išsamiai analizei atlikti pasitelkiami daugiakriterinio vertinimo metodai. Straipsnyje skelbiamas konkurencinės aplinkos oligopolinėje rinkoje daugiakriterinio vertinimo modelis, apimantis konkurencinės aplinkos vertinimo kriterijų atranką, jų svorių nustatymą, daugiakriterinio vertinimo metodų parinkimą, skaičiavimus bei rezultatų interpretavimą. Sudarytas modelis praktiškai apibūdinamas konkurencinės aplinkos trijose Lietuvos oligopolinėse rinkose lyginamajai analizei atlikti: judriojo telefoninio ryšio paslaugų, alaus ir interneto prieigos paslaugų rinkose.

Reikšminiai žodžiai: rinkos struktūra, oligopolija, konkurencinė aplinka, daugiakriterinis vertinimas, judriojo telefoninio ryšio paslaugų rinka, alaus rinka, interneto prieigos paslaugų rinka.

MULTICRITERIA EVALUATION OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT IN THE OLIGOPOLIC MARKET

Romualdas Ginevičius¹, Algirdas Krivka²

Vilnius Gediminas Technical University, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania
E-mails: ¹romualdas.ginevicius@vgtu.lt; ²vvfievk@vgtu.lt

Received 17 February 2009; accepted 17 September 2009

Abstract. The formation and successful implementation of a modern enterprise's competitive strategy is directly related to effective analysis of the environment surrounding the particular enterprise. The environment of the enterprise is traditionally divided into internal and external – the most dynamic and hardly forecasted component of the latter is the competitive (market, industry) environment. The competitive environment is considered to be a complex phenomenon, characterised by multiple quantitative and qualitative indicators (criteria), making the multicriteria evaluation methods to be the most appropriate tool for the analysis. The article presents the model of the multicriteria evaluation of the competitive environment in the oligopolic market covering the selection of the criteria for comprehensive evaluation, the distribution of weights, the selection of the appropriate multicriteria evaluation methods, the calculations and the interpretation of the results. The model is applied for the comparative analysis of three Lithuanian oligopolic markets: cellphone connection service market, beer market and Internet connection service market.

Keywords: market structure, oligopoly, competitive environment, multicriteria evaluation, cellphone connection service market, beer market, Internet connection service market.

1. Įvadas

Anot vadybos ir strateginio valdymo klasiko P. Drucker (1986), strategija turi nusakyti, koks yra „mūsų“ verslas dabar, koks jis bus ir koks jis turi būti. Tinkama organizacijos raidos kryptis pasirenkama tik nuodugnai įvertinus įmonės aplinką, nustačius dabartinę ir pageidaujamą (siektiną) įmonės poziciją toje aplinkoje. Dažniausia išskiriamos vidinė ir išorinė įmonės aplinka, kurios kartu traktuojamos kaip pagrindiniai verslo strategijos formavimo veikiančių veiksnių šaltiniai. Vidinės aplinkos analizė koncentruojasi į įmonės struktūrą, įmonės turimus išteklius ir jų savybes, įmonės gebėjimus, kultūrą, jų pranašumus, palyginti su konkurentais; išryškina įmonės stiprybes ir silpnybes, turinčias įtakos strategijos formavimui. Išorinės aplinkos analizė apima bendrosios (makroaplinkos) ir konkurencinės (mikroaplinkos) tyrimą siekiant nustatyti esamas ir potencialias grėsmes bei verslo plėtros galimybes. Konkurencinės aplinkos, kaip dinamiškiausios, sunkiai prognozuojamos ir strateginiu požiūriu svarbiausios išorinės aplinkos komponentės, efektyvi analizė yra gyvybiškai svarbi kiekvienai šiuolaikinei įmonei. Anot M. Porter (1991), įmonės sėkmė yra dviejų kintamųjų funkcija: ūkio šakos, kurią įmonė renkasi savo veiklai, patrauklumo ir įmonės santykinės pozicijos toje šakoje. Verslo savininkų interesus atitinkančių finansinių rezultatų siekianti įmonė turėtų rinktis ūkio šakas su mažesniu konkurencinių jėgų poveikiu, mažinti jų neigiamą įtaką užimant palankesnes pozicijas šakoje. Konkurencinės aplinkos konkrečioje ūkio šakoje ar rinkoje efektyvi analizė svarbi tiek korporaciniui, tiek verslo vieneto lygiu: korporacinės strategijos mastu rinkos patrauklumas daro poveikį įmonės sprendimui taikyti diversifikacijos, integracijos strategijas arba priešingai – trauktis iš rinkos; verslo vieneto lygiu konkurencinė aplinka lemia įmonės konkurencinės strategijos formavimą pasirinktoje rinkoje.

Tyrimo problema – konkurencinės aplinkos palankumo įmonės atžvilgiu vertinimas oligopolinėje rinkoje. Straipsnio tikslas – sudaryti ir praktiškai aprobuoti konkurencinės aplinkos analizės modelį, leidžiantį visapusiškai ir kompleksiskai įvertinti konkurencinę aplinką pasirinktoje oligopolinėje rinkoje, atlikti konkurencinės aplinkos skirtingose oligopolinėse rinkose lyginamąją analizę. Straipsnyje glaudžiai apibūdinama įmonės konkurencinės aplinkos samprata ir analizės ištakos klasikinėje ekonomikoje, industrinėje organizacijoje bei lošimų teorijoje. Sudaromas modelis pagrįstas minėtų mokslų žiniomis, taip pat strateginio valdymo pozicionavimo mokyklos klasiko M. Porterio penkių konkurencinių jėgų modeliu, papildytu kitų mokslininkų siūlomais konkurencinę aplinką veikiančiais veiksniais, aktualiais oligopolinei rinkos struktūrai. Straipsnio autorių siūlomas modelis aprobuojamas Lietuvos judriojo telefoninio ryšio paslaugų, alaus ir interneto pri-

eigos paslaugų rinkoms atliekant kiekybinį konkurencinės aplinkos jose vertinimą bei lyginamąją analizę.

2. Konkurencinės aplinkos samprata ir pagrindiniai veiksniai

Klasikiniuose rinkos struktūros teoriniuose modeliuose (tobula konkurencija, monopolinė konkurencija, oligopolija ir monopolija) konkurencinė įmonės aplinka apibūdinama „tradicinėmis“ rinkos struktūras charakterizuojančiomis dimensijomis: produkcijos diferenciacija, įmonių skaičius rinkoje, įmonių dydis, įėjimo į rinką ir išėjimo iš jos barjerai, informacija ir žinios (Shapiro 1985). Tobulai konkurencijai būdingas nereikšmingas įmonių dydis, neleidžiantis daryti įtakos rinkos paklausai ir kainoms; homogeninė produkcija, laisvas įėjimas į rinką ir išėjimas iš jos, tobula informacija ir absoliutus gamybos veiksnių mobilumas. Netobulos konkurencijos rinkos struktūros (visų pirma oligopolija ir monopolija) pasižymi įėjimo į rinką barjeriais, diferencijuota ar unikalia produkcija, nuožulnia likutine paklausa, įmonių galimybėmis paveikti rinkos kainas, tikintis alternatyvias investavimo galimybes viršijančio ekonominio pelno (Kirzner 1963; Hayek 2002; Робинсон 1986). Industrinės organizacijos tyrimuose išskiriami įmonių dydžio, verslo koncentracijos ir kitų struktūrinių rinkos rodiklių sąryšiai su vidutiniu rinkos pelningumu, investicijomis į tyrimą ir plėtrą, inovacijomis; keliamos hipotezės dėl rinkos struktūros veiksnių ir veiklos rezultatų koreliacinių sąryšių, atliekami tarpšakiniai ir tarpvalstybiniai palyginimai (Carlton, Perloff 2005; Слудцкий *et al.* 2004; Symeonidis 1996; Burges 1989). Įmonių elgseną imituojantys lošimų teorijos modeliai, be jau minėtų rinkos struktūras apibūdinančių veiksnių, nagrinėja įmonių strateginių sprendimų eiliškumą, atsakomųjų veiksmų galimybes, sprendimų derinimo problematiką, taiko įėjimo į rinką ir išėjimo iš jos barjerų, įmonių dydžio ir gamybos pajėgumų, produkcijos diferenciacijos kiekybines išraiškas (Von Neumann, Morgenstern 1953; Friedman 1969, 1971; Koons 1992; Rasmusen 2006; Ginevičius, Krivka 2008).

Sistematizuota ir užbaigta konkurencinės aplinkos koncepcija kildinama iš strateginio valdymo mokslinių veikalų. Įmonės aplinka paprastai skirstoma į bendrąją (nuotolinę, esančią už rinkos, ūkio šakos ribų, makroaplinką) ir konkurencinę (rinkos, ūkio šakos, mikroaplinką) (David 2007; Barney, Hesterley 2006; Grant 1998; Kotler 2001). Sisteminės, visapusiškos aplinkos analizės poreikis strateginio valdymo klasikų siejamas su augančiu aplinkos nepastovumu ir neapibrėžtumu, kai įprasti prognozavimo metodai tampa neefektyvūs. Planavimo mokyklos pradininkas I. Ansoff (1979, 1984) aplinkos analizės metodus skirsto priklausomai nuo aplinkos ateities apibrėžtumo ir aplinkos pokyčių nuspėjamumo: tinkama atliktų veiksmų kontrolė esant visiškai stabiliai aplinkai (ateitis – praeitės

pasikartojimas), prognozavimo metodai ekstrapolijuojant praeitį prognozuojamoje aplinkoje, ekstriniais sprendimais paremtas pokyčių valdymas esant iš dalies prognozuojamai aplinkai arba kai iš jos gaunami tik silpni signalai. Sąsajas tarp aplinkos pokyčių dinamiškumo ir aplinkos tyrimo metodų plėtoja ir Dobson *et al.* (2004): paprasta arba statinė aplinka – praeities ekstrapoliavimo metodas; dinaminė aplinka – prognozavimas, scenarijų planavimas; kompleksinė aplinka – aplinkos pokyčių modelių kūrimas, procesų modeliavimas.

Rinkos (ūkio šakos) aplinkos analizė strateginiame valdyje siejama su M. Porter penkių konkurencinių jėgų modeliu (Porter 1979, 1998). Modelį sudaro penki elementai, penkios įmonės konkurencinę padėtį veikiančios jėgos: potencialių konkurentų grėsmė, pakaitalų atsiradimo grėsmė, tiekėjų derybinė galia, pirkėjų derybinė galia ir esančių konkurentų grėsmė. J. Barney ir W. Hesterley (2006) kaip naują konkurencinę aplinką veikiančią veiksnį mini papildinių poveikį: priešingai nei pakaitalų atveju, įmonė palankiai vertins papildinių rinkos plėtrą arba pati jai talkins, jei papildinių raida didins jos produkcijos vertę pirkėjams arba skatins papildomą pardavimą. R. Jucevičius (1998), remdamasis įvairiose Lietuvos organizacijose atliktais tyrimais, Porterio modelį siūlo papildyti posovietinėse valstybėse svarbiu konkurenciją formuojančiu veiksniu – valstybės institucijų įtaka. Šį veiksnių M. Porter įtraukia į tautų konkurencinio pranašumo „deimanto“ modelį (Porter 1990a, 1990b), siūlydamas tarpinį variantą tarp tiesioginio valstybės įsikišimo į verslą politikos ir nematomos rankos funkcijos, kai valstybė tik užtikrina palankią aplinką konkurenciniam pranašumui plėtoti. Pažymėtina, kad penkių konkurencinių jėgų modelis kyla iš rinkos struktūrų teorijų ir industrinės organizacijos mokslo – H. Mintzberg *et al.* (1998) žodžiais, Porter pritaiko industrinės organizacijos principus korporacinei strategijai formuoti, kai verslo vienetu konkurencinė strategija iš esmės veikiama rinkos (ūkio šakos) struktūros.

Apibendrinant teigiama, kad konkurencinės aplinkos analizės ištakos glūdi dar klasikiniuose rinkos struktūros modeliuose, o šiuolaikinės konkurencinės aplinkos koncepcijos siejamos su strateginio valdymo pozicionavimo mokykla ir M. Porter penkių konkurencinių jėgų modeliu. Apžvelgti literatūros šaltiniai leidžia straipsnio autoriams išskirti pagrindinius įmonės konkurencinę aplinką veikiančius veiksnius, nustatyti galimą jų poveikį analizuojamai rinkai ir įmonės pozicijai joje. Išskirti veiksniai laikytini universaliais, tinkamais skirtingoms rinkos struktūroms tirti – sudarant konkurencinės aplinkos vertinimo oligopolinėje rinkoje modelį, jie adaptuojami šiai rinkos struktūrai ir papildomi išskirtinai oligopolijai būdingais konkurencinės aplinkos vertinimo kriterijais.

3. Konkurencinės aplinkos oligopolinėje rinkoje ypatumai

Oligopolijai būdinga kelių stambių įmonių kontroliuojama didžioji pasiūlos dalis bei aukšti įėjimo į rinką ir išėjimo iš jos barjerai, užtikrinantys pakankamai stabilų konkurentų skaičių rinkoje. Dėl reikšmingos konkuruojančių verslo subjektų tarpusavio priklausomybės, kai vienos įmonės veiksmai tiesiogiai veikia rinkos paklausą ir kainą bei netiesiogiai kitų įmonių veiklos rezultatus, kiekviena rinkos dalyvė, priimdama strateginį sprendimą, gali pagrįstai tikėtis konkurentų atsako (Ginevičius, Krivka 2009; Krivka, Ginevičius 2009).

Klasikiniu požiūriu oligopolija yra neefektyvi rinkos struktūra, neretai siejama su įmonių tarpusavio veiksmų derinimu ir karteliniams susitarimais (Carlton, Perloff 2005; Ginevičius, Krivka 2008). Jie grindžiami verslo subjektų maksimalaus pelno siekimu pažabojant konkurenciją, kai ribotas ir ganėtinais stabilus konkurentų skaičius rinkoje lemia palyginti nedideles kartelinių susitarimų sudarymo ir vykdymo kontrolės sąnaudas.

Skirtinguose oligopolijos teoriniuose modeliuose prekės ar paslaugos gali būti homogeninės arba diferencijuotos (Ginevičius, Krivka 2008) – praktikoje silpnai diferencijuota produkcija skatina intensyvią kainų konkurenciją (pavyzdžiui, judriojo telefoninio ryšio paslaugų rinka); prekės ar paslaugos, vartotojų suvokiamos kaip išskirtinės ar unikalios, leidžia įmonėms tikėtis didesnio pelno ir labiau apsaugotos konkurencinės pozicijos rinkoje. Stambus verslo mastas ir su juo siejamos didelės neatgaunamos sąnaudos (išėjimo iš rinkos barjerai) taip pat lemia aktyvesnę konkurencinę kovą, dėl išlikimo aukojant dalį pelno ar net dirbant nuostolingai, o tai ypač būdinga stagnuojančios ar smunkančios rinkos sąlygomis.

Didelė verslo koncentracija oligopolinėje rinkoje paprastai suteikia pranašumų derybose su ne tokiais koncentruotais tiekėjais ir paskirstymo kanalais, tačiau pranašumams įgyti būtina nuolatinė vertikaliai susijusių ūkio šakų analizė bei atitinkami strateginiai veiksmai. Dėl potencialios kartelinių susitarimų ar kitokio veiksmų derinimo grėsmės oligopolijos nusipelno ypatingo visuomenės dėmesio. Be to, nemažai oligopolinių rinkų yra netiesiogiai reguliuojamos valstybės (pavyzdžiui, licencijavimo tvarka telekomunikacijų sektoriaus rinkose; reklamos, rėmimo veiksmų ir vartojimo ribojimas, apmokestinimas akcizais alaus ir alkoholinių gėrimų rinkose), todėl neabejotinai svarbus konkurencinės aplinkos veiksnys yra valstybės reguliavimas.

Išskirti oligopolinės rinkos struktūros ypatumai leidžia teigti, kad konkurencinė aplinka oligopolinėje rinkoje yra kompleksiška ir sudėtinga, traukia visuomenės ir valdžios atstovų dėmesį – visa tai papildomai pagrindžia straipsnyje iškeltos mokslinės problemos svarbą, akcentuoja poreikį taikyti mokslinius metodus oligopolinėms rinkoms tirti. Nagrinėti oligopolinę rinką apibūdinantys veiksniai nau-

dojami sudarant ir apibūtinant konkurencinės aplinkos daugiakriterinio vertinimo modelį: parenkant vertinimo rodiklius, nustatant jų reikšmingumą, sudarant kokybinių rodiklių matavimo skalę.

4. Konkurencinės aplinkos oligopolinėje rinkoje daugiakriterinio vertinimo modelis

Įmonės konkurencinė aplinka savo prigimtimi yra sudėtingas, kompleksinis reiškinys, kuriam tirti būtina sudaryti jį apibūdinančių rodiklių (vertinimo kriterijų) sistemą. Didesnis vertinimo patikimumas pasiekiamas, kai remiamasi kiekybiniais kriterijais, kurie sudaromame modelyje apimtų rinkos plėtros rodiklius, konkuruojančių įmonių skaičių ir jų valdomų rinkos dalių pasiskirstymą. Kriterijų sistemą reikia papildyti ir kokybiniais rodikliais (tokiais kaip produkcijos diferenciacija, įėjimo barjerai, valstybės reguliavimas ir kt.), kurie, nepaisant jiems būdingo subjektyvumo, būtini siekiant visapusiško nagrinėjamo reiškinio vertinimo.

Kitas svarbus žingsnis sudarant daugiakriterinio vertinimo modelį – rodiklių svorių nustatymas. Šiame etape privalu deramai įvertinti atrinktų veiksmų poveikį nagrinėjamam reiškiniui. Be to, siekiant geresnio rezultatų patikimumo, svarbu pasiekti tinkamą kiekybinių ir kokybinių rodiklių reikšmingumo balansą. Likę daugiakriterinio vertinimo žingsniai apima vertinimo metodų parinkimą, skaičiavimus ir rezultatų interpretavimą. Pastarajame etape lyginami skirtingais vertinimo metodais gauti rezultatai, nustatomos galutinės lyginamų reiškinų prioriteto eilės.

4.1. Konkurencinės aplinkos vertinimo kriterijų sistemos formavimas

Konkurencinei aplinkai vertinti sudaroma kriterijų sistema, jungianti skirtingus kiekybinius ir kokybinius rodiklius, leisančius visapusiškai ir kompleksiskai įvertinti konkurencinę situaciją rinkoje joje veikiančios įmonės atžvilgiu. Straipsnio autoriai konkurencinės aplinkos oligopolinėje rinkoje daugiakriterinio vertinimo modeliui sudaryti išskiria šiuos kriterijus:

1. Oligopolinių konkurentų skaičius rinkoje (kiekybinis minimizuojamas kriterijus). Oligopolinėje rinkoje paprastai yra keli stambūs gamintojai (pardavėjai), kontroliuojantys didžiąją dalį pasiūlos ir sudarantys oligopoliją. Be jų, rinkoje gali veikti daug mažesnių įmonių, neturinčių reikšmingesnės rinkos galios.

2. Likusių (ne oligopolinių) įmonių skaičius rinkoje (kiekybinis minimizuojamas kriterijus).

3. Rinkos augimas pinigine išraiška (kiekybinis maksimizuojamas kriterijus). Parodo vidutinį metinį rinkos pardavimo pinigine išraiška augimą procentais. Auganti rinka suteikia įmonei papildomų galimybių plėstis, didinti gamybą ir pardavimo apimtį (visų pirma naujų vartoto-

jų dėka), gauti daugiau pelno einamuoju laikotarpiu arba sukurti pagrindą pelnui augti ateityje. Priešingai – brandi ar smunkanti rinka sudaro prielaidas aktyviai konkurencinei kovai, kai įmonės pajamos gali augti tik konkurentų pardavimo sąskaita.

4. Rinkos augimas natūriniais vienetais (kiekybinis maksimizuojamas kriterijus). Parodo vidutinį metinį rinkoje realizuotos produkcijos kiekio (arba rinkos vartotojų skaičiaus) augimą procentais. Rodiklis koreliuoja su rinkos augimu pinigine išraiška, tačiau negali būti tapatinamas. Į rodiklių tarpusavio koreliaciją atsižvelgiama nustatant jų svorius.

5. $CR_M - M$ įmonių koncentracijos laipsnis arba oligopolinių įmonių užimama rinkos dalis (kiekybinis minimizuojamas kriterijus). Didelė rinkos koncentracija lemia intensyvią konkurenciją, didina strateginio atsako tikimybę, neigiamai veikia smulkesnių įmonių konkurencines pozicijas. Koncentracijos laipsniui skaičiuoti naudojama ši formulė (Aiginger 2000; Ginevičius, Čirba 2005, 2007; Ginevičius *et al.* 2006):

$$CR_M = \sum_{i=1}^M d_i, \quad (1)$$

čia: d_i – įmonės pardavimo santykinė dalis rinkoje arba ūkio šakoje; M – oligopolinių įmonių skaičius.

6. $\min HHI_M$ – minimalus Herfindahl-Hirschman indeksas (kiekybinis minimizuojamas kriterijus). Rodiklis rodo oligopolinių įmonių užimamų rinkos dalių pasiskirstymo netolygumą ir apskaičiuojamas pagal tokią formulę (Ginevičius, Krivka 2009):

$$\min HHI_M = \sum_{i=1}^M d_i^2 + \frac{\left(1 - \sum_{i=1}^M d_i\right)^2}{N - M}, \quad (2)$$

čia: d_i – įmonės pardavimo santykinė dalis rinkoje arba ūkio šakoje; M – oligopolinių įmonių (jų užimama rinkos dalis žinoma) skaičius; N – bendras įmonių skaičius rinkoje arba ūkio šakoje ($M < N$). Skaičiuojant $\min HHI_M$, daroma prielaida, kad už atrankos ribų likusios ne oligopolinės įmonės (jų skaičius yra $N - M$) joms tenkančią rinkos pardavimo dalį pasidalija lygiomis dalimis. Analizuojant labai koncentruotas rinkas, Herfindahl-Hirschman indeksas, apskaičiuotas remiantis didžiąją dalį rinkos užimančių įmonių pardavimo duomenimis, tik nedaug nukryps nuo apskaičiuoto įtraukus visas rinkos įmones, nes jo reikšmę labiausiai veikia stambiausi verslo subjektai; smulkesnių įmonių pardavimo poveikis rodiklio reikšmei bus nedidelis.

7. Įėjimo į rinką barjerai (kokybinis maksimizuojamas kriterijus). Aukštesni įėjimo barjerai mažina naujų rinkos dalyvių įėjimo tikimybę, lemia lengviau nuspėjamą, pastovesnę konkurencinę aplinką; leidžia suformuoti ir išlaikyti rinkos senbuviams priimtinas „žaidimo taisykles“.

8. Išėjimo iš rinkos barjerai (kokybinis minimizuojamas kriterijus). Žemesni išėjimo barjerai siejami su nuosaikesne konkurencija esant pastoviai arba smunkančiai paklausai.

9. Produkcijos diferenciacija (kokybinis maksimizuojamas kriterijus). Vartotojų poreikis įsigyti nevienarūšės produkcijos skatina įmones gerinti jos kokybę, reklamuoti prekes ar paslaugas bei kitais būdais kelti jų vertę vartotojams, kartu suteikdamas galimybių tikėtis didesnio pelno ir užtikrinamas patikimą konkurencinių pozicijų apsaugą.

10. Rinkos segmentacija (kokybinis maksimizuojamas kriterijus). Rinkos segmentų buvimas sudaro prielaidas formuoti ir išlaikyti geriau apsaugotas konkurencines pozicijas, atskirais atvejais lemia mažesnių rinkos dalyvių sėkmingą veiklą.

11. Tiekėjų rinkos koncentracija (kokybinis minimizuojamas kriterijus). Ne tokia koncentruota tiekėjų rinka leidžia analizuojamos rinkos įmonėms įgyti palankesnes derybines pozicijas ir pretenduoti į didesnę dalį galutinio produkto pridėtinės vertės struktūroje.

12. Pardavėjų (paskirstymo kanalų) rinkos koncentracija (kokybinis minimizuojamas kriterijus). Rodiklis išreiškia analizuojamos rinkos įmonių derybines pozicijas su prekių

ar paslaugų platintojais, jų įtaką rinkos pardavimo ir galutinio produkto kainoms.

13. Potenciali pakaitalų grėsmė (kokybinis minimizuojamas kriterijus). Rodiklis parodo, ar rinkos pardavimus veikia kitose rinkose platinami pakaitalai, galintys tenkinti analizuojamos rinkos vartotojų poreikius (atskirais atvejais pranašesnių, pažangesnių pakaitalų raida ne tik mažina analizuojamos rinkos pardavimą, bet ir kelia grėsmę pačios rinkos egzistavimui).

14. Papildinių rinkų raida (kokybinis maksimizuojamas kriterijus). Palanki situacija papildinių rinkose skatina analizuojamos rinkos (ūkio šakos) pardavimą.

15. Valstybės reguliavimas (kokybinis minimizuojamas kriterijus). Suprantamas kaip valstybės įteisinti prekių ar paslaugų vartojimo apribojimai, licencijavimo tvarka, ypatingas rinkoje taikomas veiklos reguliavimas, išskirtinis analizuojamos rinkos prekių ar paslaugų apmokestinimas ir kitos tiesioginio ar netiesioginio poveikio rinkos pardavimams priemonės.

Kokybiniai rodikliai sudaromame modelyje vertinami pagal penkių balų skalę, kai kiekviena reikšmė (nuo 1 iki 5) atitinka tam tikrą situaciją rinkoje (1 lentelė).

1 lentelė. Konkurencinės aplinkos oligopolinėje rinkoje daugiakriterinio vertinimo kokybinių kriterijų skalė

Table 1. The scale for the qualitative criteria of the multicriteria evaluation of the competitive environment in the oligopolic market

Kriterijai	Kriterijų reikšmės atitinkančios oligopolinės rinkos charakteristikos				
	1 balas	2 balai	3 balai	4 balai	5 balai
1. Įėjimo į rinką barjerai	Nėra arba labai žemi	Žemi (įėjimas į rinką nereikalauja didelių investicijų)	Vidutiniai (įėjimas į rinką reikalauja nemažų, bet santykinai greitai atsiperkančių investicijų)	Aukšti (įėjimas į rinką reikalauja reikšmingų, ilgesniu laikotarpiu atsiperkančių investicijų)	Labai aukšti (dėl pradinių investicijų vertės ir atsipirkimo laikotarpio įėjimas į rinką beveik neįmanomas)
2. Išėjimo iš rinkos barjerai	Nėra arba labai žemi	Žemi (galimas pasitraukimas iš rinkos be didesnių nuostolių)	Vidutiniai (patiriama neatgaunamų išlaidų, neatsipirkusių investicijų)	Aukšti (reikšmingos neatgaunamos išlaidos, neatsipirkusios investicijos)	Labai aukšti (ypač dideli nuostoliai traukiantis iš rinkos)
3. Produkcijos diferenciacija	Produkcija homogeninė (vienarūšė) arba artima homogeninei	Produkcija silpnai diferencijuota (vartotojai neįžvelgia esminių skirtumų tarp skirtingų gamintojų siūlomų prekių ar paslaugų)	Produkcija vidutiniškai diferencijuota (vartotojai išskiria gamintojus, prekinis vardus, tačiau paklause gana jautri kainai)	Produkcija stipriai diferencijuota (vartotojams svarbus gamintojas, prekinis vardas, būdingas klientų lojalumas ir kartotinis vartojimas)	Skirtingų gamintojų produkcija vartotojų laikoma išskirtine, nepakeičiama konkurentų prekėmis ar paslaugomis

1 lentelės pabaiga

Kriterijai	Kriterijų reikšmės atitinkančios oligopolinės rinkos charakteristikos				
	1 balas	2 balai	3 balai	4 balai	5 balai
5. Tiekėjų rinkos koncentracija	Tiekėjų rinka artima tobulai konkurencijai arba rinką silpnai veikia tiekimas	Tiekėjų rinka yra monopolinės konkurencijos (nėra dominuojančių dalyvių)	Tiekėjų rinka oligopolinė, pagal koncentraciją artima analizuojamai	Tiekėjų rinka oligopolinė, labiau koncentruota nei analizuojama	Tiekėjų rinka monopolinė arba jai artima, kai dominuoja vienas tiekėjas
6. Pardavėjų (paskirstymo kanalų) rinkos koncentracija	Pardavėjų rinka artima tobulai konkurencijai arba analizuojamos rinkos įmonės pačios realizuoja savo prekes ar paslaugas	Pardavėjų rinka yra monopolinės konkurencijos (nėra dominuojančių dalyvių)	Pardavėjų rinka oligopolinė, pagal koncentraciją artima analizuojamai	Pardavėjų rinka oligopolinė, labiau koncentruota nei analizuojama	Pardavėjų rinka monopolinė arba jai artima, kai dominuoja vienas pardavėjas
7. Potenciali pakaitalų grėsmė	Nėra (produkcija neturi ir numatomoje perspektyvoje neturės pakaitalų)	Maža (pakaitalai iš esmės skiriasi nuo rinkos produkcijos)	Vidutinė (pakaitalai gali patenkinti dalį analizuojamos rinkos vartotojų poreikių)	Aukšta (egzistuojantys arba artimiausioje ateityje atsirasiantys pakaitalai yra artimi, tenkinantys didžiąją dalį analizuojamos rinkos vartotojų poreikių)	Labai aukšta (egzistuojantys arba artimiausioje ateityje atsirasiantys pakaitalai yra gerokai pranašesni nei analizuojamos rinkos produkcija)
8. Papildinių rinkų raida	Labai nepalanki (nepalanki situacija papildinių rinkoje turi stiprų neigiamą poveikį analizuojamos rinkos pardavimams)	Nepalanki (nepalanki situacija papildinių rinkoje nedaug veikia analizuojamos rinkos pardavimą)	Neutrali (papildinių rinkos dinamika turi neutralų poveikį analizuojamai rinkai arba produkcija neturi papildinių)	Palanki (palanki situacija papildinių rinkoje skatina papildomą analizuojamos rinkos pardavimą)	Labai palanki (palanki situacija papildinių rinkoje daro stiprią įtaką, „traukia paskui save“ analizuojamos rinkos pardavimą)
9. Valstybės reguliavimas	Nėra	Silpnas (neturintis reikšmingos įtakos rinkos dalyviams ir jų pardavimui)	Vidutinis (reguliavimas susijęs su marketingo ir rėmimo veiksmais bei turi netiesioginį neigiamą poveikį rinkos pardavimams)	Stiprus (reguliavimas susijęs su pardavimo ir vartojimo ribojimu, turi tiesioginį neigiamą poveikį rinkos pardavimams)	Labai stiprus (yra ribojamas įmonių steigimasis, reguliuojama veikla, kainodara, gamybos ar pardavimo apimtys, prekių ar paslaugų vartojimas)

4.2. Kriterijų svorių nustatymas

Daugiakriterinio vertinimo kriterijų svoriams nustatyti taikomas porinis palyginimas Saaty metodu (Saaty 1980, 1991), kuris remiasi kriterijų i ir j ($i, j = 1, \dots, m$) tarpusavio svarbumo poriniu palyginimu naudojant preferencijos balų skalę (1-3-5-7-9) ir sudarant $m \times m$ dimensijos matricą $P = \|p_{ij}\|$. Tarpiniams variantams naudojami pranašumo

vertinimai $p_{ij} = 2; 4; 6; 8$ (Yoon, Hwang 1981; Ginevičius *et al.* 2006; Ginevičius, Podvezko 2004, 2006).

Porinis palyginimas modelyje atliekamas atskirai kiekybiniais ir kokybiniais kriterijams (2 ir 3 lentelės), kai kiekvienos šių grupių svoris skaičiuojant integruoto konkurencinės aplinkos vertinimo rodiklio reikšmę yra 0,5.

2 lentelė. Kiekybinių kriterijų svorių nustatymas Saaty metodu

Table 2. The evaluation of the weights of the quantitative criteria by Saaty method

Kriterijai	1	2	3	4	5	Svoriai
Oligopolinių konkurentų skaičius rinkoje	1	7	2	3	3	0,3505
Likusių (ne oligopolinių) įmonių skaičius rinkoje	1/7	1	1/7	1/5	1/3	0,0398
Rinkos augimas	1/2	7	1	3	3	0,3176
M įmonių koncentracijos laipsnis	1/3	5	1/3	1	1	0,1679
M įmonių HHI	1/3	3	1/3	1	1	0,1241

3 lentelė. Kokybinių kriterijų svorių nustatymas Saaty metodu

Table 3. The evaluation of the weights of the qualitative criteria by Saaty method

Kriterijai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Svoriai
Įėjimo į rinką barjerai	1	2	1	5	4	3	1	7	1/2	0,1884
Išėjimo iš rinkos barjerai	1/2	1	1/3	2	2	1/2	1/3	3	1/3	0,0769
Produkcijos diferenciacija	1	3	1	3	5	2	1	5	2	0,1769
Rinkos segmentacija	1/5	1/2	1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	0,0387
Tiekėjų rinkos koncentracija	1/4	1/2	1/5	1	1	1/3	1/4	2	1/3	0,0451
Pardavėjų (paskirstymo kanalų) rinkos koncentracija	1/3	2	1/2	3	3	1	1/2	5	2	0,1333
Potenciali pakaitalų grėsmė	1	3	1	3	4	2	1	5	2	0,1692
Papildinių rinkų raida	1/7	1/3	1/5	1	1/2	1/5	1/5	1	1/5	0,0290
Valstybės reguliavimas	2	3	1/2	3	3	1/2	1/2	5	1	0,1423

Tarpusavyje koreliuojantys rinkos augimo pinigine išraiška ir rinkos augimo natūriniais vienetais rodikliai, atliekant porinį lyginimą, sujungiami į vieną kriterijų, kurio svoris toliau skaičiuojant lygiomis dalimis paskirstomas minėtiems rodikliams. Abiem kriterijų grupėms patikrinamas porinio lyginimo P matricos suderinamumas nustatant tikrinių vektorių uždavinio $P\omega = \lambda\omega$ sprendinį λ_{\max} . Kiekybinių kriterijų matricos $\lambda_{\max} = 5,121$, kokybinių kriterijų $\lambda_{\max} = 9,439$. Suderinamumo indekso S_1 santykiui su atsitiktinėmis atitinkamos eilės matricos suderinamumo indekso S_A reikšmėmis skaičiuoti remiamasi formulėmis (Saaty 1980, 1991; Ginevičius, Podvezko 2004, 2006; Ginevičius *et al.* 2006):

$$S_1 = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1}, \quad (3)$$

$$S = \frac{S_1}{S_A}. \quad (4)$$

Kiekybinių kriterijų rinkinio $S = 0,027$, kokybinių – $S = 0,038$. Tai reiškia, kad abiejų kriterijų grupių porinio lyginimo matricos yra suderintos.

4.3. Daugiakriterinio vertinimo metodų parinkimas

Daugiakriterinio vertinimo uždaviniams spręsti mokslinėje literatūroje siūloma daugybė metodų: nuo paprasčiausios vietų (rangų) sumos iki besiremiančių sudėtingais matematiniais skaičiavimais. Kiekvienas jų turi savo privalumų, taikymo ypatumų ir apribojimų: renkantis konkretų metodą, svarbu atsižvelgti į rodiklių reikšmių transformavimo, normalizavimo ir neigiamų reikšmių pertvarkymo

reikalavimus, kriterijų svorių poveikį vertinimui, vertinimo kriterijų pobūdį (maksimizuojamieji ir minimizuojamieji) bei kitas aplinkybes (Podvezko 2008). Naujausiuose tyrimuose (Ginevičius, Podvezko 2006; Ginevičius *et al.* 2006, 2008a, 2008b) analizuojamas reiškinys vertinamas keliais metodais – mažinant atskiro daugiakriterinio vertinimo metodo taikymo specifikos subjektyvumo įtaką, galutinis vertinimo rezultatas imamas kaip keliais metodais gautų rezultatų vidurkis. Laikantis ankstesniuose tyrimuose taikytos praktikos bei siekiant gauti pasvertus ir patikimus rezultatus, konkurencinės aplinkos reiškiniai vertinti taikomi penki plačiai taikomi daugiakriterinio vertinimo metodai: VS, SAW, KPM (COPRAS), TOPSIS ir VIKOR.

Kiekvieno j -ojo objekto visų rodiklių vietų suma (VS) nustatoma pagal formulę (Ginevičius, Podvezko 2006, 2008; Podvezko 2008; Ginevičius *et al.* 2006, 2008a, 2008b):

$$V_j = \sum_{i=1}^m m_{ij}, \quad (5)$$

čia: m_{ij} – j -ojo objekto i -tojo rodiklio vieta ($1 \leq m_{ij} \leq m$). Palankiausia reikšmė gaunama, kai V_j yra mažiausia.

Žinomiausias ir plačiausiai taikomas SAW (angl. *Simple Additive Weighting*) metodas, kuriame nustatoma kiekvieno j -ojo objekto (alternatyvos) visų rodiklių svertinių normalizuotųjų reikšmių suma S_j (Yoon, Hwang 1981; Ginevičius *et al.* 2005, 2006, 2008a, 2008b; Ginevičius 2008; Ginevičius, Podvezko 2006, 2008):

$$S_j = \sum_{i=1}^m \omega_i \tilde{r}_{ij}, \quad (6)$$

čia: ω_i – i -tojo rodiklio svoris; \tilde{r}_{ij} – j -ojo objekto i -tojo rodiklio normalizuotoji reikšmė. Pradiniai duomenys normalizuojami pagal formulę:

$$\tilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{j=1}^n r_{ij}}. \quad (7)$$

Kompleksinis proporcingojo vertinimo metodas (KPM, angl. COPRAS), kuriame objektų (alternatyvų) santykinis reikšmingumas nustatomas remiantis juos apibūdinančiomis teigiamomis ir neigiamomis savybėmis ir įgyja matematinę išraišką (Zavadskas *et al.* 1998, 2001; Andruškevičius 2005; Ginevičius *et al.* 2006, 2008a; Ginevičius 2008; Ginevičius, Podvezko 2006):

$$Q_j = S_{+j} + \frac{S_{-\min} \cdot \sum_{j=1}^n S_{-j}}{S_{-j} \cdot \sum_{j=1}^n \frac{S_{-\min}}{S_{-j}}}, \quad (8)$$

čia: S_{+j} ir S_{-j} – atitinkamai maksimizuojamųjų ir minimizuojamųjų normalizuotųjų rodiklių sumos, apskaičiuojamos pagal šias formules:

$$S_{+j} = \sum_{i=1}^m d_{+ij}; \quad S_{-j} = \sum_{i=1}^m d_{-ij}, \quad (9)$$

čia: m – kriterijų skaičius, o d_{+ij} ir d_{-ij} – atitinkamai maksimizuojamųjų ir minimizuojamųjų kriterijų normalizuotos reikšmės. Joms apskaičiuoti taikoma formulė:

$$d_{ij} = \frac{x_{ij} \cdot q_i}{\sum_{j=1}^n x_{ij}}, \quad (10)$$

čia: x_{ij} – i kriterijaus reikšmė j sprendimo variantu; q_i – i kriterijaus svoris (reikšmingumas); n – lyginamų variantų (alternatyvų) skaičius.

TOPSIS (angl. *Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution*) metodas, kurio pagrindinis kriterijus skaičiuojamas pagal nuotolius nuo geriausių ir blogiausių variantų (Opricovic, Tzeng 2004; Ginevičius *et al.* 2006, 2008a, 2008b; Ginevičius, Podvezko 2006, 2008; Ginevičius 2008). Rodiklių reikšmėms taikoma vektorinė normalizacija:

$$\tilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n r_{ij}^2}}. \quad (11)$$

Kitu žingsniu nustatomi geriausi ir blogiausi variantai (sprendiniai) kiekvieno kriterijaus i atžvilgiu:

$$V^* = \{V_1^*, V_2^*, \dots, V_m^*\} = \left\{ \left(\max_j \omega_i \tilde{r}_{ij} / i \in I_1 \right), \left(\min_j \omega_i \tilde{r}_{ij} / i \in I_2 \right) \right\}, \quad (12)$$

$$V^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_m^-\} = \left\{ \left(\min_j \omega_i \tilde{r}_{ij} / i \in I_1 \right), \left(\max_j \omega_i \tilde{r}_{ij} / i \in I_2 \right) \right\}, \quad (13)$$

čia: I_1 – maksimizuojamųjų rodiklių indeksų aibė; I_2 – minimizuojamųjų rodiklių indeksų aibė; ω_i – i -tojo rodiklio svoris. Tada apskaičiuojami lyginamų variantų (alternatyvų) nuotoliai iki geriausių ir blogiausių sprendinių:

$$D_j^* = \sqrt{\sum_{i=1}^m (\omega_i \tilde{r}_{ij} - V_i^*)^2}, \quad (14)$$

$$D_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^m (\omega_i \tilde{r}_{ij} - V_i^-)^2}, \quad (15)$$

ir pagrindinis TOPSIS kriterijus, kurio didžiausia reikšmė atitinka geriausių alternatyvą:

$$C_j^* = \frac{D_j^-}{D_j^* + D_j^-}. \quad (16)$$

Kompromisinio klasifikavimo metodu (VIKOR) taip pat vertinamas nuotolis iki geriausio sprendinio varianto, bet šiam metodui mažiau įtakos turi pradinių duomenų nestabilumas ir siūlomi kompromisiniai variantai, jei vertinimo kriterijai yra prieštaringi (Opricovic, Tzeng 2004; Ginevičius *et al.* 2006; 2008a, 2008b; Ginevičius, Podvezko 2006, 2008; Ginevičius 2008). Normalizacija (maksimizuojamiesiems kriterijams) atliekama pagal formulę:

$$\tilde{r}_{ij} = \frac{\max_j r_{ij} - r_{ij}}{\max_j r_{ij} - \min_j r_{ij}}. \quad (17)$$

Metodas remiasi trimis vertinimo kriterijais S_j , R_j ir Q_j , apskaičiuojamais pagal šias formules:

$$S_j = \sum_{i=1}^m \omega_i \tilde{r}_{ij}, \quad (18)$$

$$R_j = \max_j (\omega_i \tilde{r}_{ij}), \quad (19)$$

$$Q_j = v \frac{S_j - S^*}{S^- - S^*} + (1 - v) \frac{R_j - R^*}{R^- - R^*}, \quad (20)$$

čia: $S^* = \min_j S_j$, $S^- = \max_j S_j$, $R^* = \min_j R_j$, $R^- = \max_j R_j$, v – daugumos kriterijus (strateginis svoris), kurio reikšmė

praktiškai skaičiuojant (Ginevičius *et al.* 2006; 2008b) prilyginama 0,5. Geriausius variantus (alternatyvas) atitinka mažiausios S_j , R_j ir Q_j reikšmės.

4.4. Konkurencinės aplinkos oligopolinėse rinkose lyginamoji analizė

Sudarytas konkurencinės aplinkos oligopolinėje rinkoje daugiakriterinio vertinimo modelis taikomas Lietuvos judriojo telefoninio ryšio paslaugų, alaus ir interneto prieigos paslaugų rinkų lyginamajai analizei atlikti.

Tiriamas rinkas apibūdinančių kiekybinių kriterijų reikšmės remiasi statistiniais duomenimis (Lietuvos ryšio sektorius 2004, 2005, 2006, 2007; Lietuvos aludarių asociacija 2008; Statistikos departamentas 2009; Verslo žinios 2009): oligopolinių konkurentų ir likusių (ne oligopolinių) įmonių skaičiai atrenkami 2007 metų pabaigai; rinkos augimo, koncentracijos laipsnio ir min HHI_M rodikliai apima vidutinius 2004–2007 m. metų duomenis. Kokybinių rodiklių vertinimas balais atliktas straipsnio autorių remiantis išsamia tiriamų rinkų analize į modelį įtrauktų konkurencinės aplinkos veiksnių atžvilgiu. Visi vertinimo kriterijai, jų svoriai ir reikšmės analizuojamose rinkose pateikti 4 lentelėje. Darant prielaidą, kad kiekybinių ir kokybinių

4 lentelė. Konkurencinės aplinkos Lietuvos judriojo telefoninio ryšio paslaugų, alaus ir interneto prieigos paslaugų rinkose daugiakriterinio vertinimo (lyginamosios analizės) duomenys

Table 4. The data for the multicriteria evaluation (comparative analysis) of the competitive environment in Lithuanian cell-phone connection service, beer and Internet connection service markets

Aprašas	Kriterijai			Kriterijų reikšmės analizuojamose rinkose		
	Mato vnt.	Pobūdis	Svoris	Judriojo telefoninio ryšio paslaugų rinka	Alaus rinka	Interneto prieigos paslaugų rinka
Oligopolinių konkurentų skaičius rinkoje	vnt.	–	0,1752	3	6	9
Likusių (ne oligopolinių) įmonių skaičius rinkoje	vnt.	–	0,0199	10	51	106
Rinkos augimas pinigine išraiška	proc.	+	0,0794	8,46	3,45	30,47
Rinkos augimas natūriniais vienetais	proc.	+	0,0794	17,27	3,35	63,93
M įmonių koncentracijos laipsnis	–	–	0,0840	0,974	0,950	0,788
M įmonių HHI	–	–	0,0621	0,3699	0,3864	0,2175
Įėjimo į rinką barjerai	balai	+	0,0942	2	4	3
Išėjimo iš rinkos barjerai	balai	–	0,0385	4	4	3
Produkcijos diferenciacija	balai	+	0,0885	1	4	2
Rinkos segmentacija	balai	+	0,0194	3	4	3
Tiekėjų rinkos segmentacija	balai	–	0,0226	1	1	1
Pardavėjų (paskirstymo kanalų) rinkos koncentracija	balai	–	0,0667	1	3	1
Potenciali pakaitalų grėsmė	balai	–	0,0846	2	3	3
Papildinių rinkos raida	balai	+	0,0145	4	3	4
Valstybės reguliavimas	balai	–	0,0711	4	4	2

kriterijų grupės turi vienodą svorį integruotame konkurencinės aplinkos vertinimo rodiklyje, 4.2 poskyryje grupės kontekste apskaičiuoti atskirų vertinimo kriterijų svoriai (2 ir 3 lentelės) padauginami iš 0,5.

Keturiais iš penkių pasirinktų daugiakriterinio vertinimo metodų (išskyrus VIKOR) gautas vienodas rezultatas: palankiausia konkurencinė aplinka yra interneto prieigos paslaugų rinkoje, antra yra judriojo telefoninio ryšio paslaugų rinka, alaus rinka tarp lyginamų alternatyvų konkurenciniu požiūriu yra mažiausiai patraukli (5 lentelė).

Analogiška išvada prieinama ir susumavus visais pasirinktais daugiakriterinio vertinimo metodais gautus rezultatus, t. y. galutinę preferencijos eilę nustatant kaip visų pasirinktų metodų vertinimo rezultatų vidurkį. Pažymėtina, kad skirtingi ir kiek prieštaringi rezultatai gaunami VIKOR metodu, kuris aukščiausią reitingą suteikia judriojo telefoninio ryšio paslaugų rinkai. Šiuo atveju tinkamas kelių daugiakriterinio vertinimo metodų kombinavimas, kuris, esant ryškiai koreliacijai tarp skirtingais metodais gautų rezultatų (visais, išskyrus VIKOR), leidžia pagrįsti rezultatų patikimumą pagal sudarytą modelį.

5. Išvados

1. Įmonės konkurencinė aplinka straipsnyje suprantama kaip sudėtingas, kompleksinis reiškinys, priklausantis nuo daugelio jį veikiančių veiksnių. Šie veiksniai, išskiriami remiantis klasikinės ekonomikos, industrinės organizacijos, lošimo teorijos ir strateginio valdymo mokslinėmis koncepcijomis, atsižvelgiant į oligopolinės rinkos struktūros ypatumus, sudaro konkurencinės aplinkos vertinimo kriterijų sistemą.

2. Konkurencinės aplinkos kiekybiniam vertinimui pasitelkiami daugiakriterinio vertinimo metodai, leidžiantys visapusiškai ir kompleksiskai įvertinti konkurencinę aplinką konkrečioje oligopolinėje rinkoje pasirinktų kriterijų atžvilgiu bei atlikti konkurencinės aplinkos skirtingose rinkose lyginamąją analizę. Atsižvelgus į naujausių

tyrimų praktiką ir siekiant aukštesnio tyrimo rezultatų patikimumo, vertinimas atliekamas keliais metodais lyginant gaunamus rezultatus, kai galutinė reiškinų prioritetų eilė imama kaip pasirinktų metodų rezultatų vidurkis.

3. Straipsnyje pristatomas ir praktiškai apibūdinamas konkurencinės aplinkos oligopolinėje rinkoje daugiakriterinio vertinimo modelis, apimantis konkrečius konkurencinės aplinkos vertinimo kriterijus, jų svorių apskaičiavimą, kriterijų reikšmių nustatymą, daugiakriterinio vertinimo metodų atranką ir pritaikymą trims Lietuvos oligopolinėms rinkoms. Modelis integruoja skirtingais aspektais konkurencinę aplinką apibūdinančius kiekybinius ir kokybinius rodiklius į apibendrinamąjį konkurencinės aplinkos vertinimo kriterijų, įgyjantį skaitinę reikšmę bei leidžiantį veiksmingai lyginti skirtingas oligopolines rinkas.

4. Remiantis siūlomu konkurencinės aplinkos oligopolinėje rinkoje daugiakriterinio vertinimo modeliu atlikta konkurencinės aplinkos Lietuvos judriojo telefoninio ryšio paslaugų, alaus ir interneto prieigos paslaugų rinkose lyginamoji analizė. Remiantis priimtomis prielaidomis (dėl rinkos struktūros veiksnių poveikio konkurencinei aplinkai reikšmingumo ir kokybinių kriterijų vertinimo skalės) bei atliktais skaičiavimais teigtina, kad tarp tirti atrinktų oligopolinių rinkų įmonės atžvilgiu palankiausia konkurencinė aplinka yra interneto prieigos paslaugų rinkoje, mažiau palanki – judriojo telefoninio ryšio paslaugų rinkoje, mažiausiai palanki – alaus rinkoje.

Sudarytas modelis yra teorinis įrankis kompleksiniams konkurencinės aplinkos tyrimams atlikti – modelio praktinis taikymas grindžiamas verslo poreikiais detaliam konkurencinės aplinkos analizei formuojant korporacines strategijas (valdant verslo vienetų portfelį), taip pat verslo vieneto lygio strategijas (priimant esminius sprendimus dėl ilgalaikių investicijų ar verslo plėtros pasirinktoje rinkoje). Modelio taikymo apribojimai siejami su subjektyvumo veiksniu nustatant vertinimo kriterijų svorius ir kokybinių rodiklių reikšmes, kai rezultatų patikimumas priklauso nuo ekspertų kompetencijos; o pagrindinius privalumus ir mokslinį

5 lentelė. Konkurencinės aplinkos Lietuvos judriojo telefoninio ryšio paslaugų, alaus ir interneto prieigos paslaugų rinkose daugiakriterinio vertinimo (lyginamosios analizės) rezultatai

Table 5. The results of the multicriteria evaluation (comparative analysis) of the competitive environment in Lithuanian cell-phone connection service, beer and Internet connection service markets

Rinkos	VS		SAW		COPRAS		TOPSIS		VIKOR		Vietų suma	Galutinė vieta
	V_j	ν	S_j	ν	Q_j	ν	C_j	ν	Q_j	ν		
Judriojo telefoninio ryšio paslaugų rinka	30,5	2	0,3321	2	0,3283	2	0,4970	2	0,3687	1	9	2
Alaus rinka	33,5	3	0,2777	3	0,2903	3	0,4036	3	0,5000	2–3	14,5	3
Interneto prieigos paslaugų rinka	26	1	0,3901	1	0,3814	1	0,5203	1	0,5000	2–3	6,5	1

naujumą išreiškia tvirtus teorinius pagrindus turintis kompleksinis požiūris į įmonės aplinką bei matematinių metodų taikymas konkurencinės aplinkos reiškiniui tirti.

Tolesni moksliniai tyrimai galėtų būti siejami su platesne įmonės aplinkos koncepcija (įtraukiant makroaplinkos komponentę) arba priešingai – su detalesne rinkos segmentų analize, įmonės konkurencinę poziciją veikiančius veiksnus skaidant į bendruosius rinkos ir specifinius rinkos segmentus. Kita galima tyrimų kryptis – konkurencinės aplinkos vertinimas vartotojo atžvilgiu remiantis klasikiniais rinkos efektyvumo ir vartotojų gerovės kriterijais, papildytais šiuolaikiniu požiūriu į vartotojų prekių ar paslaugų diferenciacijos poreikius, technologinę pažangą bei kitus veiksnus.

Literatūra

- Aiginger, K. 2000. Specialisation of European manufacturing, *Austrian Economics Quarterly* 2: 81–92.
- Andruškevičius, A. 2005. Rangovų vertinimas daugiakriteriniu COPRAS metodu, *Technological and Economic Development of Economy* 11(3): 158–169.
- Ansoff, I. H. 1979. *Corporate strategy. An analytical approach to business policy for growth and expansion*. Harmondsworth: Penguin Books. 205 p.
- Ansoff, I. H. 1984. *Implanting Strategic Management*. New Jersey: Prentice Hall. 510 p. ISBN 0-13-451808-X.
- Barney, J. B.; Hesterley, W. S. 2006. *Strategic Management and Competitive Advantage. Concepts and Cases*. New Jersey: Prentice Hall. 368 p. ISBN 0-13-154274-5.
- Burges, G. H. 1989. *Industrial Organization*. New Jersey: Prentice Hall. 384 p. ISBN 0-13-462458-0.
- Carlton, D. W.; Perloff, J. M. 2005. *Modern Industrial Organization*. Forth Edition. Berkeley: University of California. 822 p. ISBN 0-321-22341-1.
- David, F. F. 2007. *Strategic Management: Concepts and Cases*. Eleventh Edition. New Jersey: Prentice Hall. 393 p. ISBN 0-13-186949-3.
- Dobson, P.; Starkey, K.; Richards, J. 2004. *Strategic Management: Issues and Cases*. Oxford: Blackwell Publishing. 247 p. ISBN 978-1-4051-1181-2.
- Drucker, P. F. 1986. *Management. Tasks, Responsibilities, Practices*. New York: Truman Talley Books. 553 p. ISBN 0-525-24463-8.
- Friedman, J. W. 1969. On experimental research in oligopoly, *Review of Economic Studies* 36(108): 399–415. doi:10.2307/2296467.
- Friedman, J. W. 1971. A noncooperative view of oligopoly, *International Economic Review* 12(1): 106–122. doi:10.2307/2525500.
- Ginevičius, R. 2008. Normalization of quantities of various dimensions, *Journal of Business Economics and Management* 9(1): 79–86. doi:10.3846/1611-1699.2008.9.79-86.
- Ginevičius, R.; Butkevičius, A.; Podvezko, V. 2005. Naujų Europos Sąjungos šalių ekonominės plėtros daugiakriterinis įvertinimas, *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 6(2): 85–93.
- Ginevičius, R.; Čirba, S. 2005. Rodiklių reikšmių transformavimas atliekant daugiakriterinius vertinimus, *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 6(3): 125–130.
- Ginevičius, R.; Čirba, S. 2007. Determining market concentration, *Journal of Business Economics and Management* 7(1): 3–10.
- Ginevičius, R.; Krivka, A. 2008. Application of game theory for duopoly market analysis, *Journal of Business Economics and Management* 9(3): 207–217. doi:10.3846/1611-1699.2008.9.207-217.
- Ginevičius, R.; Krivka, A. 2009. Verslo koncentracijos Lietuvos ekonomikoje tyrimas, *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 10(3): 191–203. doi:10.3846/1648-0627.2009.10.191-203.
- Ginevičius, R.; Paliulis, N. K.; Chlivickas, E.; Merkevičius, J. 2006. *XXI amžiaus iššūkiai: organizacijų ir visuomenės pokyčiai*. Vilnius: Technika. 548 p. ISBN 9955-28-057-3.
- Ginevičius R.; Podvezko, V. 2004. Įmonių strateginio potencialo kiekybinis įvertinimas, *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 5(1): 3–9.
- Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2006. Assessing the financial state of construction enterprises, *Technological and Economic Development of Economy* 12(3): 188–194.
- Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2008. Daugiakriterinio vertinimo būdų suderinamumas, *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 9(1): 73–80. doi:10.3846/1648-0627.2009.10.73-80.
- Ginevičius, R.; Podvezko, V.; Bruzė, Š. 2008a. Evaluating the effect of state aid to business by multicriteria methods, *Journal of Business Economics and Management* 9(3): 167–180. doi:10.3846/1611-1699.2008.9.167-180.
- Ginevičius, R.; Podvezko, V.; Raslanas, S. 2008b. Evaluating the alternative solutions of wall insulation by multicriteria methods, *Journal of Civil Engineering and Management* 14(4): 217–226. doi:10.3846/1392-3730.2008.14.20.
- Grant, R. M. 1998. *Contemporary Strategy Analysis: Concepts, Techniques, Applications*. Third Edition. Malden: Blackwell Publishers. 461 p. ISBN 0-631-20780-5.
- Hayek, F. A. 2002. Competition as a discovery procedure, *The Quarterly Journal of Austrian Economics* 5(3): 9–23. doi:10.1007/s12113-002-1029-0.
- Jucevičius R. 1998. *Strateginis organizacijų vystymas*. Antrasis pataisytas ir papildytas leidimas. Kaunas: Pasaulio lietuvių kultūros, mokslo ir švietimo centras. 456 p. ISBN 9986-418-07-0.
- Kirzner, I. M. 1963. *Price System*. New Jersey: D. Van Norstrand Company. 324 p.
- Koons, R. C. 1992. Doxastic paradox and reputation in iterated games, in *Proceedings of the 4th Conference on Theoretical Aspects of Reasoning About Knowledge*: 60–72. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers. ISBN 1-55860-243-9.
- Kotler, P. 2001. *Marketing Management*. Millennium Edition. New Jersey: Prentice Hall. 719 p. ISBN 0-536-63099-2.
- Krivka, A.; Ginevičius, R. 2009. Rinkos struktūra konkurencinės strategijos formavimo kontekste, *Mokslas – Lietuvos ateitis. Verslas XXI amžiuje* 1(3): 34–37.

- Lietuvos aludarių asociacija* [interaktyvus]. 2008. Lietuvos aludarių asociacijai priklausančių įmonių pardavimo ir eksporto statistika [žiūrėta 2008 m. gegužės 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.aludariai.eu/union.php?idi=statistika>>.
- Lietuvos ryšių sektorius 2004*. 2004. Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba.
- Lietuvos ryšių sektorius 2005*. 2005. Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba.
- Lietuvos ryšių sektorius 2006*. 2006. Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba.
- Lietuvos ryšių sektorius 2007*. 2007. Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba.
- Mintzberg, H.; Ahlstrand, B.; Lampel, J. 1998. *Strategy Safari. A Guided Tour through the Wilds of Strategic Management*. New York: The Free Press. 406 p. ISBN 0-684-84743-4.
- Opricovic, S.; Tzeng, G. 2004. Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, *European Journal of Operational Research* 156: 445–455. doi:10.1016/S0377-2217(03)00020-1.
- Podvezko, V. 2008. Sudėtingų dydžių kompleksinis vertinimas, *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 9(3): 160–168. doi:10.3846/1648-0627.2008.9.160-168.
- Porter, M. 1979. How competitive forces shape strategy, *Harvard Business Review* March-April 1979: 137–145.
- Porter, M. 1990a. New global strategies for competitive advantage, *Planning Review* May-June: 4–14.
- Porter, M. 1990b. The competitive advantage of nations, *Harvard Business Review* March-April 1990: 73–93.
- Porter, M. 1991. Towards the dynamic theory of strategy, *Strategic Management Journal* 12: 95–117. doi:10.1002/smj.4250121008.
- Porter, M. 1998. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press. 397 p. ISBN 0-684-84148-7.
- Rasmussen, E. 2006. *Games and Information. An Introduction to Game Theory*. Forth Edition. Oxford: Blackwell Publishers. 484 p. ISBN 978-1-4051-3666-2.
- Saaty, T. 1980. *Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw Hill.
- Saaty, T. 1991. Some mathematical concepts of the analytic hierarchy process, *Behaviormetrika* 29: 1–9. doi:10.2333/bhmk.18.29_1.
- Shapiro, M. M. 1985. *Foundations of the Market-Price System*. Boston: University Press of America. 396 p. ISBN 0-8191-4543-2.
- Statistikos departamentas* [interaktyvus]. 2009. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės [žiūrėta 2009 m. gegužės 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/lt/>>.
- Symeonidis, G. 1996. Innovation, firm size and market structure: Schumpeterian Hypotheses and some new themes, *OECD Economic Studies* 27(2): 35–70.
- Verslo žinios* [interaktyvus] 2009. Bendrovių rezultatai [žiūrėta 2009 m. gegužės 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://vz.lt/Default2.aspx?ArticleList=1&Type=4>>.
- Von Neumann, J.; Morgenstern, O. 1953. *Theory of Games and Economic Behavior*. Third Edition. London: Oxford University Press. 641 p.
- Yoon, K.; Hwang, C. L. 1981. *Multiple attribute decision making. An introduction*. London: Thousand Oaks. 77 p. ISBN 0-0839-5486-7.
- Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A.; Banaitienė, N. 2001. *Pastato gyvavimo proceso daugiakriterinė analizė*. Vilnius: Technika. 379 p. ISBN 9986-05-441-9.
- Zavadskas, E. K.; Simanauskas, L.; Kaklauskas, A. 1998. *Sprendimų paramos sistemos statyboje*. Vilnius: Technika. 235 p. ISBN 9986-05-382-X.
- Робинсон, Д. 1986. *Экономическая теория несовершенной конкуренции*. Москва: Прогресс. 472 p.
- Слудский, А.; Авдашева, С.; Розанова, Н.; Яковлев, А. [interaktyvus]. 2004. *Теория организации промышленности* [žiūrėta 2008 m. lapkričio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://io.economicus.ru>>.

Romualdas GINEVIČIUS. Professor, Dr Habil, Head of the Department of Enterprise Economics and Management, construction engineer and economist. The author of more than 350 research papers and over 20 scientific books; editor-in-chief of the “Journal of Business Economics and Management” (located in ISI database “Web of Science”) and the journal “Business: Theory and Practice”. Research interests: organization theory, complex quantitative evaluation of social processes and phenomena.

Algirdas KRIVKA. PhD student at Vilnius Gediminas Technical University (VGTU), Department of Economics and Management of Enterprises. Research interests: market structures, oligopoly, competitive strategies.