

RINKODAROS KOMPLEKSO SĄNAUDŲ STRUKTŪROS OPTIMIZAVIMAS KAIP VERSLO TVARIOS PLĖTROS PRIEMONĖ

Aleksandras Vytautas Rutkauskas

Profesorius habilituotas daktaras
Vilniaus Gedimino technikos universiteto
Verslo vadybos fakulteto
Finansų inžinerijos katedra
Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius-40
El. paštas: ar@vv.vtu.lt

Adomas Ginevičius

Doktorantas
Vilniaus Gedimino technikos universiteto
Verslo vadybos fakulteto
Finansų inžinerijos katedra
Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius-40

Viktorija Stasytytė

Vyresnioji vadybininkė
Vilniaus Gedimino technikos universiteto
Verslo vadybos fakulteto
Finansų inžinerijos katedra
Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius-40
El. paštas: viktorija.stasytyte@vv.vtu.lt

Straipsnyje sprendžiama operacinės rinkodaros sąnaudų valdymo problema, kai, naudojant rinkodaros matematinių ir loginių modelių sistemą, yra optimizuojama rinkodaros komplekso sąnaudų struktūra. A priori įvertinus ribinį sąnaudų kiekvienai rinkodaros komplekso priemonei efektą kaip stochastinį dydį, parenkama tokia rinkodaros komplekso sąnaudų struktūros valdymo strategija, kuri leidžia formuoti verslo plėtros variantus, atsižvelgiant į jų efektyvumą, riziką ir patikimumą. Ši problema yra sprendžiama remiantis adekvataus investicijos pelno galimybių stochastinei prigimčiai portfelio logika ir technika.

Pagrindiniai žodžiai: rinkodaros komplekso sąnaudų struktūra, stochastinė optimizacija, ribinis efektyvumas, adekvatusis portfelis.

Ižanga

Pagrindinis šio straipsnio tikslas – išnagrinėti svarbiausias operacinės rinkodaros komplekso sąnaudų struktūros valdymo galimybes, nagrinėjant jas verslo projekto rengimo kontekste ir atsižvelgiant į tai, kad rinkodaros sąnaudų,

kaip ir viso rinkodaros biudžeto, efektyvumas yra būtina projektuojamo verslo sėkmės priežastis (Show, Merriek, 2005; Ward, 2004). Suprantant, kad rinkodaros sprendimai, kaip ir kiti su ateities galimybių valdymu susiję sprendimai, yra sukelti neapibrėžties, čia nagrinėjami reiškiniai yra aprašomi stochastiniais dy-

džiais ir priklausomybėmis. Tai savo ruožtu leidžia kiekibiškai vertinti nagrinėjamų reiškinų ir riziką, ir patikimumą. Kartu formuojasi ir dideli reikalavimai sprendimo metodams ir ypač – optimizavimo metodams. Stochastinio programavimo uždaviniai patys savaime yra labai sudėtingi sprendimo metodų požiūriu, o esami sprendimo metodai dažniausiai nepri-taikyti ypač dideliems informacijos masyvams apdoroti. Savo ruožtu kiekvienas stochastinis dydis, procesas ar sistemos sprendinys yra skirtingai naudingas ar priimtinas skirtingiems subjektams. Atliekant tyrimą, kuriuo remiantis parengtas straipsnis, buvo naudojamos autoriaus parengtos (Rutkauskas, 2006) imitacinės technologijos, kurios pasirodė ypač veiksmingos netiesinėms stochastinėms sistemoms nagrinėti ir spręsti.

1. Verslo plėtros ir rinkodaros sąveikos tyrimai remiantis verslo ir rinkodaros projektais

Puoselėjant verslą, dažnai iškyla dilema, ku-riems pasirinkto verslo tyrimams teikti priori-

tetą – išsamiam gaminio ar veiklos projektavi-mui ar su juo susijusiam rinkodarai? Ar, išsiaiš-kinus puoselėjamo gaminio ar paslaugos la-biausiai tikėtinus kokybės ir apimties lygius, ieškoti tinkamiausių rinkų; ar, ištyrus tam tik-rų produktų (jų teikiamų funkcijų) poreikį, – projektuoti verslą? Suprantama, kad tai – vien-tisa, savo rezultatus pasiekiančio rinkoje ver-slo plėtros problema (žr. 1 pav.), tačiau, ma-tyt, ir ateityje stokosianti baigtų nuostatų apie paminėtus prioritetus.

Viena vertus, akivaizdu, kad, nesitikint rei-kiamos paklausos, gamyba būtų beprasmė. An-tra vertus, gamybinė potencija, kaip ir gami-nio ar paslaugos kokybė, yra subjekto lengviau valdomos ar net sukuriamos savybės negu išlai-kyti ar sukurti realią ir tuo labiau ilgalaikę pa-klausą.

Verslo plėtros ir su tuo susijusios rinkoda-ros sąveikos ir ypač tiesioginio bei grįžtamojo ryšio kiekybinis įvertinimas tampa svarbiausia, siekiant formuoti racionalius tiek rinkodaros, tiek verslo plėtros biudžetus, problema (Show, Merriek, 2005). Šios problemos formulavimas, analizė ir sprendimai dažniausiai vykdomi re-



1 pav. Verslo projektavimo ir rinkodaros sąveika, derinant socialinius, technologinius, aplinkosauginius ir kt. poreikius bei rinkos reikalavimus

miantis verslo plėtos ir rinkodaros projektais. Tokia aplinkybė mažina tyrimo rezultatų konkretumą ir patikimumą pasirinktoje situacijoje, tačiau, atsižvelgiant į tai, kad dauguma šiandienių tiek verslo projektų, tiek rinkodaros projektų tampa adekvačiais verslo ir rinkodaros valdymo modeliais ilgą jų egzistencijos laikotarpį, tai yra bene vienintelė galimybė visavertiškai tirti rinkodaros projektavimo ir rinkodaros sąveiką.

Reikia pripažinti, kad rinkodara ilgą laiką išsivysdavo be kiekybinių ir tuo labiau optimizacinių tyrimų (Show, Merriek, 2005). Gal šitai nulemdavo ta aplinkybė, kad empirinė patirtis, o dažnai ir rinkodaros departamentų nuovoka atspindavo tuos efektyvumo šaltinius, kurie garantuodavo didėjančią rinkodaros finansinį veiksmingumą. Tačiau plėtojantis globalizacijai, lokalūs – vietos rinkotyrimams nežinomi šaltiniai išsenka, o globali konkurencijos plėtra verčia ieškoti, kaip rinkodaros posistemai turi sąveikauti, kad būtų pasiektas rinkodaros sistemos integruotinas efektas.

Rinkodara, kaip ir kitiems verslo komponentams, atsirado būtinybė formuoti savo sąnaudų – naudos biudžetą ir ieškoti metodų ir būdų optimizuoti šį biudžetą. Tai – sudėtinga, nes iš tikrųjų rinkodaroje dar apstu problemų, kaip išmatuoti paskirų rinkodaros priemonių veiksmingumą (Show, Merriek, 2005). Tai pasakytina tiek apie pagrindines rinkodaros komplekso struktūros priemones – prekę (*product*), kainą (*price*), vietą (*place*), rėmimą (*promotion*), tiek apie detalesnius šias priemones sudarančius elementus. Kiekybinis šių priemonių kompleksų veiksmingumo įvertinimas ir optimalus lėšų paskirstymas jiems turėtų tapti strategine rinkodaros efektyvumo didinimo nuostata (Ward, 2004). Toliau tekste agreguotasis keturių pagrindinių rinkodaros priemonių kompleksas tiesiog vadinamas 4P kompleksu. Tačiau optimalaus išteklių paskirstymo prin-

cipai išlieka tie patys, kad ir koks būtų P kiekis, o papildomi reikalavimai yra susiję su dezagregacijos laiptelių atsiradimu.

2. Verslo plėtos ir su tuo susijusios rinkodaros strategijų sąveika

Projekto strategija – tai su projektu siejamų tikslų ir nuostatų rinkinys, lemiantis išteklių paskirstymą visam projekto rengimo ir įgyvendinimo periodui. Projekto strategija yra svarbiausia priemonė investiciniam projektui bei išsamiai rinkodaros koncepcijai parengti ir įvertinti. Strategija turi lemiamą poveikį parenkant vietą ir techninius projekto parametrus (gamybos pajėgumus, technologiją) bei išteklių poreikiams. Projekto idėją formuluojant jau reikia preliminaros projekto strategijos, pavyzdžiui, siekti mažesnių, palyginti su konkurentais, produkcijos kaštų, ar prasisiverbti į tarptautinę rinką kooperuojantis su užsienio partneriais, ar specializuotis gaminti geros kokybės produktus. Viena iš rinkos tyrimo užduočių būtų ištirti preliminarą projekto strategiją rinkodaros požiūriu ir nustatyti (atpažinti) alternatyvias strategijas.

2.1. Verslo projekto ir rinkodaros strategijų sąveikavimo prielaidos

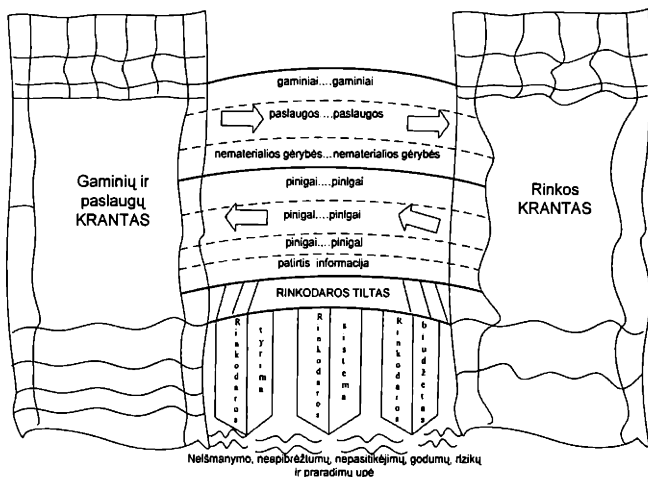
Kiekvieno gamybinio investicinio projekto pagrindinis tikslas yra pasipelnyti arba iš turimų išteklių panaudojimo, arba iš esamos ar galimos projekto produkcijos paklausos patenkinimo. Žinoma, projektas gali būti skirtas tam tikroms įmonės strategijoms, pavyzdžiui, tokioms: kompanijos rinkos pozicijos stiprinimas ar tam tikrų išteklių išsaugojimas būsimiems poreikiams. Tačiau visiems investiciniams projektams, kurie yra tiesioginis verslo projekto užrašymas finansine – vertine informacija ir kurių pagrindinis tikslas – išteklių panaudojimas, rinkos analizė yra pagrindinė priemonė, nusta-

tant investicijos mastą, gamybos programas, reikalingą technologiją, o dažnai ir vietos pasirinkimą. Kadangi galimybių studijos rengimas nėra nuoseklus, bet iteratyvus procesas, rinkos analitikai turi nustatyti būsimų produktų kiekio ir kokybės alternatyvas, taip pat galimas gamybos apimtį, technologijų ir netgi vietos pasirinkimo alternatyvas. Gamybos programa, įskaitant reikalingas žaliavas, technologijas ir žmonių išteklius, taip pat tinkama vieta gali būti nustatoma tik kai nustatyta reali įsivaizduojamo projekto produkcijos paklausa, ištirtos svarbiausios rinkos ypatybės (nepatenkinta paklausa, konkurencija, importas, eksportas) ir galimas rinkodaros pobūdis. Norint surinkti reikalingą informaciją, neperžengiant laiko ir sąnaudų apribojimų apie galimas rinkodaros ir gamybos strategijas, siekiant įgyvendinti įmonės ar bendruosius tikslus, paklausos ar rinkos analizė turi būti tiksliai struktūrizuota ir suplanuota. Planuojant rinkos tyrimus reikia ob-

jektyvaus rinkodaros sistemos supratimo, aiškiai nustatyti tyrimų tikslus ir užmojus, struktūrizuoti nagrinėtiną rinką (Armstrong, Kotler, 2000).

Tolesniuose skyreliuose daugiausia dėmesio skiriama rinkos analizei ir rinkodaros sistemos sąvokai konkretinti, įskaitant strateginių ir operacinių rinkodaros aspektų suvokimą bei pajamų ir rinkodaros kaštų projektavimą ir valdymą. Idealiu atveju rinkodaros ekspertai nuo pat darbo pradžios turėtų bendrauti ir bendradarbiauti su kitais projektų galimybių studijos komandos nariais, kad būtų išvengta finansiškai nepagrįstų rinkodaros sprendimų.

Vaizdumo dėlei rinkodara gali būti suvokiama kaip tiltas tarp gaminių, paslaugų ir nematerialių gėrybių kranto bei jų rinkų kranto ir nutiesto virš „tų baisių“ upės tilto. Tuo tiltu be paliovos keliauja gaminiai (paslaugos) ir nematerialios gėrybės į kitą krantą, o atplaukia pinigai, ..., pinigai ir patirtis bei informacija (2 pav.).



2 pav. Rinkodara – kaip tiltas tarp gaminių ir paslaugų gamybos ir jų realizavimo rinkoje virš nėišmanymo, neapibrėžtumo, nepasitikėjimų, godumų, rizikų ir praradimų upės

2.2. Rinkodara verslo plėtros projekto kontekste

Rinkodaros sąvoka gali būti tapatinama su verslo sprendimų valdymu orientuojantis į rinką. Orientacija į rinką priimant investicinius ir finansinius sprendimus leidžia suprasti, kad jau galimybių stadijoje būtina konkretinti rinkodaros tipą ir paremti jį išsamiais kiekybiniais rinkodaros tyrimais. Taigi rinkodaros projektas turi tapti verslo projekto kaip vientisos sistemos, jungiančios verslo socialinius, technologinius, ekonominius, aplinkosauginius ir kt. aspektus ir siekiančios efektyvaus sąnaudų panaudojimo, sudedamąja dalimi. Rinkodara paprastai apibūdinama tokiais keturiais aspektais (Behrens, Hawranek, 1991): verslo filosofija, rinkotyra, rinkodaros priemonėmis ir rinkodaros planu bei biudžetu.

Verslo filosofija. Rinkodara yra ta verslo filosofijos atmaina, kai dėmesys sutelkiamas ne tiek į produktus ar gamybą, bet įmonės komercinės veiklos orientyrų pasirinkimo esamų ar potencialių vartotojų grupių problemas, poreikius ir siekius. Tam reikia, kad sprendimų kūrėjai visais lygiais ir visose įmonės veiklos srityse mąstytytų pagal rinkos veikimo logiką ir dėsningumus.

Rinkotyra. Gerai suplanuoti ir susisteminti rinkos ir su rinka susiję tyrimai yra būtina sąlyga, kad būtų priimti orientuoti į rinką sprendimai projektuojant verslą. Remiantis informacija apie potencialią rinką, taip pat apie tinkamus projektui žmonių, produkcijos ir finansinius išteklius, rinkodaros strategijos turi būti plėtojamos taip, kad užtikrintų projekto tikslų įgyvendinimą. Taip pat būtina suprasti, kad orientacija į rinką turi būti ne tik nagrinėjant pardavimus, bet ir numatant verslo projektui reikalingus išteklius.

Rinkodaros priemonės. Sėkmingai rinkodaros strategijoms įgyvendinti būtina panaudoti gerai suplanuotą rinkodaros priemonių struk-

tūrą, kuri leistų daryti įtaką ne tik verslo projekto nuostatom, orientuojant verslą į rinką, bet ir pačiai rinkai.

Rinkodaros planas ir biudžetas. Norint įgyvendinti rinkodaros tikslus, svarbu parinkti tam reikalingas priemones ir būdus bei parengti rinkodaros veiksmų planą. Tai turi būti atlikta rinkos tyrimų metu. Visos rinkodaros sąnaudos susumuojamos rinkodaros biudžete, kuris reikalingas ne tik projektui įvertinti, bet ir projekto kontrolei po jo tapsmo realiu verslu (McDonald, 1997).

2.3. Rinkotyra kaip verslo projekto ir rinkodaros strategijų integravimo priemonė

Nuodugnus rinkos tyrimas – glaustas ir sisteminis informacijos apie rinką ir rinkos aplinką surinkimas – būtinas, kad būtų galima plėtoti projekto strategiją ir rinkodaros koncepciją (žr. 3 pav.). Rinkos, susietos su projektuojamu verslu, tyrimo užduotis yra gauti, išanalizuoti ir įvertinti šią informaciją ir tuo sudaryti prielaidas strateginiams rinkodaros sprendimams. Rinkos tyrimai daugiausia apima paklausą (kaip prekybą ir galutinį vartojimą) ir konkurenciją, vartotojo poreikius ir vartotojo elgseną, produkto konkurencingumą ir rinkodaros priemones, atsižvelgiant į subjektų tarpusavio priklausomumą bei socialinių ir ekologinių veiksmų svarbą.

Projekto galimybių studijai reikiamas rinkos tyrimo mastas priklauso nuo informacijos, reikalingos projekto strategijai ir rinkodaros koncepcijai pagrįsti. Tyrimas atliekamas nuosekliai, kartu vykdant projektavimą kaip parodyta 3 paveiksle. Logiška, kad visų vienas po kito einančių sprendimų kokybė priklauso nuo duomenų kokybės. Bet kokia tyrimo klaida bus matoma klaidingoje rinkodaros koncepcijoje, o visam projektui gali kilti pavojus.



3 pav. Rinkos tyrimų ir rinkodaros koncepcijos rengimas verslo projektavimo kontekste

Glauštai rinkodaros koncepcijos integracija pasitelkiant rinkotyrą į projekto strategiją parodyta 3 paveiksle. Piramidė rodo, kaip planavimo procesas tampa vis labiau detalesnis leidžiantis nuo viršaus (strategijos) į apačią (priemonės ir veiksmai). Pažymėtina, kad galutinis projekto rinkodaros tipas gali būti parenkamas tik tada, kai rinkos duomenys sukaupiti ir kruopščiai ištirti. Tik tada bus įmanoma projektuoti rizikos, nulemtos ateities neapibrėžties, valdymą.

Rinkodaros koncepcija (tipas). Rinkodaros koncepcija apima rinkodaros strategiją ir operatyviasias priemones, reikalingas projekto strategijai įvykdyti ir projekto ar korporaciniams tikslams pasiekti. Parinkus projekto strategiją, gali būti pradėta kurti tinkama rinkodaros koncepcija.

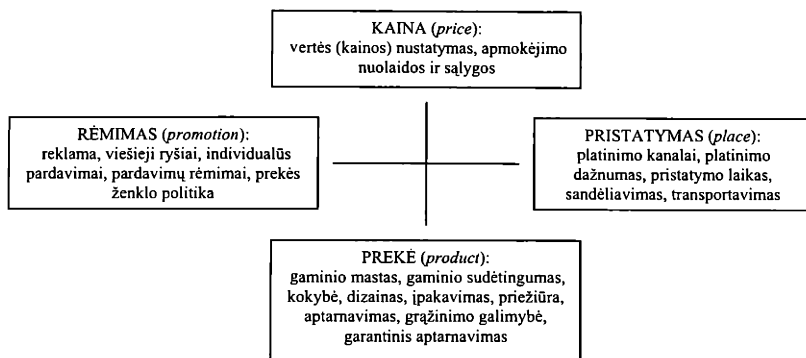
Strateginiai rinkodaros komponentai. Pagrindinis klausimas – kokia rinkodaros strategija yra tinkama, norint įgyvendinti rinkodaros planus, atsižvelgiant į projekto strategijos sąlygas? Norint tinkamai parinkti rinkodaros strategiją reikia remtis ilgalaikiu projekto planu, taip pat ilgalaikiu dalyvavimo rinkoje po to, kai projektas buvo įdiegtas, įvertinimu. Rinkodaros strategija parenkama pagal tokius komponentus: tikslinės grupės ir produkto identifikavimas ir konkurencinės politikos pa-

rinkimas. Tam reikia nustatyti, mažų kainų politika ar diferencijuota strategija padės nugalėti konkurentus.

Operatyviosios strategijos komponentai. Kalbant apie operatyviąją rinkodarą, dažnai vartojama rinkodaros struktūros arba rinkodaros komplekso (*marketing mix*) sąvoka. Dažniausiai skiriamos keturios rinkodaros priemonės. 4 paveiksle vaizduojami keturių komponentų – prekė (gaminys, paslauga), kaina, rėmimas ir vieta – pagrindiniai elementai. Angliškai tai įvardijama 4P (*product, promotion, price, place*) sąranka.

Rinkodaros priemonės ir rinkodaros biudžetas. Galimybės studijoje labai svarbu nustatyti rinkodaros veiksmus ir parengti laiko grafiką, iš kurio būtų matyti pagrindinių projekto veiklų atskaitos taškai ir trukmė. Rinkodaros veiksmų planavimo tikslas – parengti reikalingas priemones ir išteklius, koordinuoti ir kontroliuoti rinkodarą ikigamybinėje stadijoje, taip pat įgyvendinant rinkodarą projektą. Rinkodaros veiksmų planas dėl to yra pagrindinė priemonė rinkodaros kaštams ir pardavimų pajamoms projektuoti (Naresh, David, 2006).

Ankstesniame paragrafe į rinkodarą buvo pažvelgta kaip į intelektualųjį verslo projekto posistemį, kur ne tik svarbu suvokti verslo tapimo procesą, bet daugeliu atvejų – sukurti to



4 pav. Rinkodaros kompleksas (marketing mix)

tapsmo prielaidas. Rinkodara turi tik jai būdingų verslo galimybių atpažinimo būdų ir metodų, todėl rinkodara dėl tyrimo metodų ir galimybių įgyvendinimo būdų originalumo bei savarankiškumo nagrinėtina kaip savarankiškas verslo projekto posistemis arba tiesiog rinkodaros sistema.

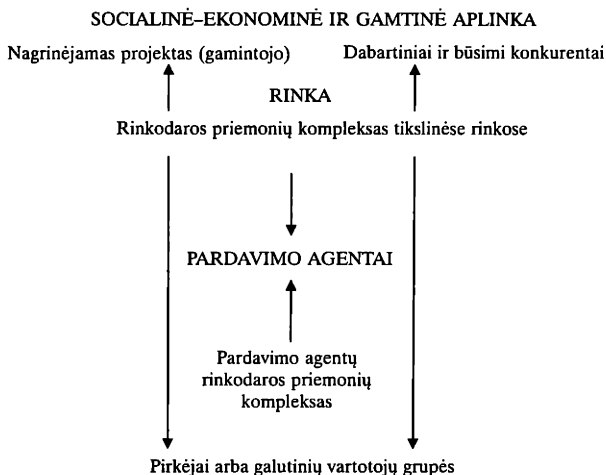
2.4. Rinkodaros sistema

Prieš pradėdant rinkos tyrimą ir rinkodaros koncepcijos projektavimą būtina visiškai suvokti rinkodaros funkcijas, priemones, kas ir kaip nustato rinkos ypatumus tuo metu, kai projektas turi pasiekti rinką. Įmonės negali nepriklausomai ir autonomiškai veikti rinkoje ir ekonomikoje ar socialinėje-ekonominėje aplinkoje. Tarp konkurentų ir partnerių kaip ir tarp gamintojų ir vartotojų yra ryšys. Abiem atvejais – ir rinkos analizei, ir rinkodaros koncepcijai projektuoti reikia suprasti gamintojų ir galutinių vartotojų ryšius, kurie gali būti įvardyti tiek rinkodaros sistema, tiek priemonėmis, reikalingomis įmonėms pasiekti savo tikslus. Parenkant rinkodaros priemones, daro įtaką ne tik

pirkėjai, bet ir visų rinkos dalyvių tikslai ir elgsena. Gamintojų, pardavimo agentų ir vartotojų ryšių sistemos struktūra parodyta 5 paveiksle. Šie ryšiai yra susieti: paskiras rinkos dalyvis optimalią rinkodaros strategiją ir rinkodaros priemonių struktūrą gali pasirinkti tik atsižvelgdamas į kitų rinkos dalyvių tikslus ir būsimą elgseną.

Tradicinis sisteminis požiūris į rinkodarą, kaip parodyta 5 paveiksle, palengvina supratimą apie rinkos dalyvių ir visų pirma gamintojų ir galutinių vartotojų – kaip rinkodaros sistemos dalyvių ir jų veiklos ryšius. Šios sistemos elementai yra įmonės ir organizacijos, taip pat pavieniai asmenys, atliekantys specifinį vaidmenį rinkos mainų procese. Pavyzdžiui, čia gali būti konkurentas, naudojantis didelių kainų politiką; kitas gali vadovautis mažų kainų politika ir atitinkamai prastos kokybės produktu. Čia gali būti mažmenininkai ir didmenininkai, siūlantys papildomas paslaugas pirkėjams. Tačiau svarbiausi veikėjai šioje sistemoje yra skirtingos perkamosios galios pirkėjai.

Tačiau atsiranda ir kitų sistemiškumo atributų: tiek apskritai – įvertinti ne tik nagrinėja-



5 pav. Rinkos tyrimas ir rinkodaros sistema

mų procesų visą galimybių spektrą, jo rizikingumą ir kiekvienos galimybės patikimumą, tiek ypač rinkodarai dar aktualių aspektu – panaudoti visaverčius matematinius modelius kiekybiniam verslo projektų ir rinkodaros procesų ryšiams atskleisti (Show, Merriek, 2005; Ward, 2004).

Savo ruožtu matoma, kad rinkodaros komplekso (*marketing mix*) turinys kartojasi ir produkto tikslinėse rinkose, ir pardavimo agentų veikloje. Tai skatina atkreipti išskirtinį dėmesį į rinkodaros komplekso sąnaudų struktūros optimizavimą, nes tai – tipiška ir besikartojanti rinkodaros problema.

3. Operacinės rinkodaros priemonių kompleksas – efektyvi ir konstruktyvi verslo plėtros bei rinkodaros strategijų įgyvendinimo priemonė

Kad ir kokios būtų pasirinktos verslo plėtros strategijos ir tos plėtros nulemtos rinkodaros

strategijos, operacinės kainodaros priemonių kompleksas (*marketing mix*) tebėra vienas iš svarbiausių instrumentų, kuriuo galima, viena vertus, paveikti strategijų tapsmą ir, kita vertus, įvertinti sąnaudas toms priemonėms įgyvendinti. Maža to, kai kurie tų priemonių poveikio ar tyrimo objektai (produktas, kaina) yra tiesiog verslo plėtros ar netgi ekonominių santykių objektai ir tai gali būti informatyvu vykdant priemonių naudingumo-sąnaudų (*benefit-cost*) analizę.

3.1. Veiksmingos rinkodaros koncepcijos aspektai: kiekybinis modelis rinkodaros priemonių rinkiniui (portfeliui) nustatyti

Toliau, pasitelkiant adekvataus investicinio portfelio koncepciją ir sprendimo idėją (Rutkauskas, 2006), siūlomas racionalios rinkoda-

ros priemonių rinkinio struktūros parinkimo algoritmas, kartu atsižvelgiant į rinkodaros sukuriamą naudą (efektą) (žr. 1 lentelę) ir sąnaudas.

Rinkodaros komplekso priemonių derinys turi būti nustatomas atsižvelgiant tiek į pirkėjus ar galutinius vartotojus, tiek į paskirstymo kanalus. Produktas, kaina, rėmimas ir paskirstymas (4P) – rinkodaros priemonių komplekso komponentai – turi būti nagrinėjami kaip susijusios rinkodaros priemonės, kurias reikia optimaliai derinti, norint pasiekti rinkodaros tikslus. Rinkodaros priemonių komplekso sąnaudų struktūrai nustatyti svarbiausia suprasti egzistuojančius kiekvienoje rinkoje jos dalyvių (pirkėjų, konkurentų, pardavėjų) ryšius.

Projektuojant rinkodaros priemonių rinkinio sąnaudų struktūrą, taip pat svarbu įvertinti konkurencinę aplinką ir bet kokius tikėtinus pirkėjo ir konkurento atsakomuosius veiksmus. Optimalus sąnaudų derinys arba rinkodaros priemonių išlaidų struktūra bus nulemta rinkos savybių arba pasirinktos rinkodaros strategijos. Matyt, kainų lyderiavimo strategijos rinkodaros priemonių komplekso sąnaudų struktūra visiškai skirsis nuo diferenciacijos strategijos komplekso struktūros, kuri turės būti parinkta jau visiškai kitaip tai pačiai rinkai, kainai, produkto kokybei, priežiūros paslaugoms, laikui, kurio reikia užsakyti įvykdyti.

Toliau paskiri priemonių rinkinio elementai apibūdinami pagal jų galimybes padidinti

1 lentelė. Agreguoto rinkodaros komplekso 4P priemonės ir dezagreguoto komplekso priemonės bei jų finansiniai efektai

Priemonės	Bendrojo pelno padidėjimas, padidinus išlaidas priemonei vienu sąlyginiu vienetu
1. Produktas (product)	$N_1(1,032; 0,04)$
1.1. Produkto universalumas	$N_{11}(1,01; 0,02)$
1.2. Produkto kokybė ir dizainas	$N_{12}(1,02; 0,03)$
1.3. Produkto aptarnavimas	$N_{13}(1,04; 0,05)$
1.4. Garantinis aptarnavimas ir grąžinimo galimybė	$N_{14}(1,06; 0,06)$
2. Kaina (price)	$N_2(1,11; 0,94)$
2.1. Kainos pozicionavimas ir nuolaidos	$N_{21}(1,09; 0,07)$
2.2. Mokėjimo sąlygos	$N_{22}(1,11; 0,08)$
2.3. Finansavimo sąlygos	$N_{23}(1,13; 0,13)$
3. Rėmimas (promotion)	$N_3(1,17; 0,2)$
3.1. Reklama ir viešieji ryšiai	$N_{31}(1,14; 0,16)$
3.2. Asmeninis pardavimas ir jo rėmimas	$N_{32}(1,16; 0,19)$
3.3. Prekių ženklo politika	$N_{33}(1,19; 0,24)$
4. Vieta (place)	$N_4(1,22; 0,28)$
4.1. Paskirstymo kanalai ir tankumas	$N_{41}(1,21; 0,25)$
4.2. Užsakymo ciklas. Atsargos, transportas	$N_{42}(1,23; 0,31)$

rinkos apimtį (mūsų atveju – padidinti gaunamą bendrąjį pelną), jeigu tam elementui gali būti skirta tam tikra pinigų suma. Suprantama, kad tai yra stochastiniai dydžiai, t. y. rodikliai, nusakantys efekto galimybes ir jų tikimybes (žr. 1 lentelę). Lentelėje išskirti ir detalesni rinkodaros komplekso elementai. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad ekspertų nustatyti rinkodaros efektyvumo priemonių galimybių tikimybių skirstiniai įgavę vienodos krypties efektyvumo ir rizikos augimą.

4. Eksperimentinis situacijos tyrimas

Lentelėje pateikti tam tikrų rinkodaros priemonių efekto skaitiniai rodikliai $N(a;s)$. Jų turinį galima interpretuoti taip: kiekvienai priemonei būdingas ribinis piniginių išteklių panaudojimo, siekiant rinkodaros tikslo, efektas $N(a;s)$, matuojamas bendrojo pelno prieaugiu. Minėta, kad pelno prieaugio galimybių rodikliai yra stochastiniai, čia įvertinti kaip normalieji atsitiktiniai dydžiai $N(a;s)$ ir nurodyti jų parametrai – vidurkis a ir standartinis nuokrypis s . Neabejotina, kad yra sudėtingi koreliaciniai atskirų rinkodaros priemonių efektyvumo galimybių ryšiai, kurie lemia pelningumo galimybių ir jų rizikos valdymą. Kaip matoma, duotieji parametrai a ir s yra svarbiausi, apibūdinantys ribinių išteklių panaudojimo efektą: a yra bendrojo pelno ribinio prieaugio galimybių vidurkis, kuris šiuo atveju yra ir labiausiai tikėtina reikšmė, o s yra bendrojo pelno ribinio prieaugio galimybių standartinis nuokrypis, kuris yra ir tų galimybių visumos rizikinguo (nepastovumo) matas.

Natūralus šioje situacijoje būtų toks uždavinys – parinkti tokią ribinių piniginių lėšų paskirstymo atskiroms rinkodaros priemonėms struktūrą, kuri garantuotų naudingiausią, atsižvelgiant į efekto galimybes ir tų galimybių garantijas bei į subjekto (investuotojo) naudin-

gumo funkciją, bendrojo pelno prieaugio rezultatą. Tinkamiausia tokio uždavinio sprendimo priemonė yra imitacinės technologijos, leidžiančios reikiamu tikslumu išspręsti šį sudėtingą stochastinio programavimo uždavinį.

Lentelėje matoma, kad šalia pagrindinių keturių rinkodaros komplekso elementų (gaminio – *product*, kainos – *price*, rėmimo – *promotion*, išdėstymo – *place*) pateikiami ir juos detalizuojantys elementai, kartu nurodant bendrojo pelno ribinio didėjimo galimybių tikimybės skirstinius. Agreguotųjų rinkodaros elementų ribinio efektyvumo, išreiškiamo bendrojo pelno prieaugiu, galimybių tikimybės skirstinio parametrai yra dalinių (dezagreguojančių) elementų galimybių tikimybės skirstinių vidutinės reikšmės, o tai reiškia, kad dezagreguojantys rinkodaros kompleksą elementai yra nepriklausomi atsitiktiniai dydžiai. Tai techniškai supaprastina uždavinio sprendimą, tačiau reikia atidžiai stebėti, kiek tokia prielaida turi įtakos sprendiniui, kuris būtų gautas esant realiai statistinei priklausomybei. Tačiau praktiniai sprendimai rodo, kad esant tiems patiems uždavinių tikslams ir apribojimams ir jei nėra labai didelės dezagreguojančių rinkodaros pagrindinius elementus komponentų priklausomybės, sprendiniai nedaug keičiasi, įvedant tą priklausomybę (Rutkauskas, 2006).

Toliau detalai nagrinėjamas atvejis, kai naudojamos tik keturios pagrindinės rinkodaros priemonės (4P). Turint kiekvienos priemonės efektyvumo galimybių skirstinius $N(a_1;s_1)$, $N(a_2;s_2)$, $N(a_3;s_3)$, $N(a_4;s_4)$ ir pasinaudojant imitacinio modeliavimo galimybėmis, generuojama 32 000 galimų turimo ribinio išteklių paskirstymo struktūrų (portfelijų) (žr. 6 pav. a sekcija), o kartu galimas tų portfelijų reikšmės „pelno (x) – rizikos (y)“ plokštumoje. 6 paveikslas b sekcijoje matoma ta diskrečiojo portfelio reikšmių aibė, kuri gana glaudžiai padengia portfelijų galimybių aibę, jeigu kiekvieno struktūros elemento kitimas

galėtų būti tolygus (Rutkauskas, 2000; Rutkauskas, Rutkauskas, 2000).

Taigi gana tikslios, nors tikriausiai tik artutinės kriterinio sprendinio reikšmės galima ieškoti 6 paveikslu b sekcijoje pateiktoje diskrečioje galimų portfelio reikšmių aibėje. Pagal moderniojo arba Markowitzo portfelio teoriją racionalus subjektas geriausių sprendinių teiškso ant efektyviosios linijos – AB. Čia reiktų priminti, kad 6 paveikslu a sekcijoje yra išlaidų struktūros rinkodarai diskrečioji aibė b sekcijoje atitinkanti šias struktūras ir kiekvienos priemonės pelno galimybių tikimybės

skirstinius portfelių reikšmių aibė, c sekcijoje – efektyvioji linija, kurioje yra visi optimalūs (pagal Pareto) sprendiniai (Fabozzi, Markowitz, 2002).

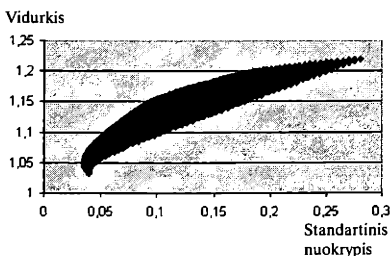
5. Adekvatusis rinkodaros sąnaudų ribinio efektyvumo stochastinei prigimčiai portfelis – universali verslo plėtros ir rinkodaros strategijų formavimo priemonė

Naudojantis moderniojo portfelio ideologija galima atlikti rinkodaros sąnaudų ribinio efektyvumo vidurkio ir standartinio nuokrypio (ri-

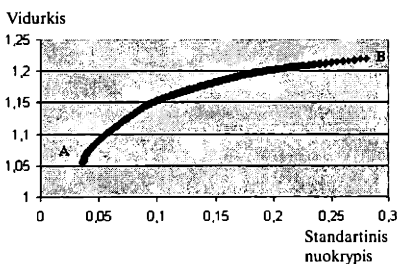
a. Panaudotų galimų rinkodaros komplekso struktūrų (portfelių) aibė

w_1	w_2	w_3	w_4
0,0	0,0	0,0	1
0,0	0,0	0,0001	0,9999
0,0	0,0001	0,0001	0,9998
_____	_____	_____	_____
0,9999	0,0001	0,0	0,0
1	0	0	0

b. Portfelių reikšmių (struktūrų) „rizikos – pelno“ plokštumoje aibė



c. Efektyvioji linija



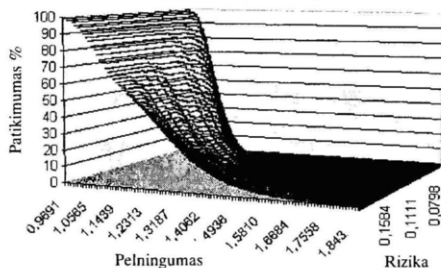
6 pav. Galimų ribinio išlaidų vieneto rinkodarai diskretinių struktūrų (portfelių) aibė (a sekcija) ir galimų portfelių reikšmių dvimatėje (vidurkio ir standartinio nuokrypio) plokštumoje aibė (b sekcija) bei maksimalioji ir efektyvioji portfelių reikšmių aibės linija (c sekcija)

zikos) tarpusavio priklausomybės tyrimus, o vadovaujantis adekvačiojo (adekvataus rinkodaros sąnaudų ribinio efektyvumo stochastinei prigimčiai) portfelio ideologija (Markowitz, 1952; Rutkauskas, 2006; Rutkauskas, Stasytė, 2006) yra nagrinėjama visa tų galimybių aibė, jos rizikingumas ir kiekvienos galimybių patikimumas. Taip iš dvimatės plokštumos – rizika (standartinis nuokrypis) – vidutinis efektyvumas (skirstinio vidurkis) persikelama į trimatę erdvę (žr. 7 pav.), kur rinkodaros ribinio efekto galimybės nagrinėjamos pagal efektyvumo galimybių dydį (ordinatę), galimybių ai-

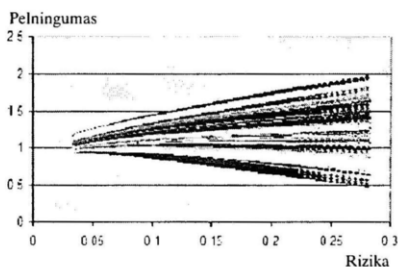
bės riziką (abscisę) ir kiekvienos galimybės patikimumą ar garantiją (aplikatę).

Kaip išsidėsto izogarančių (Rutkauskas, 2006; Rutkauskas, 2003), t. y. linijų, sujungiančių vienodą patikimumą turinčius efektyviosios zonos taškus, projekcijos rizikos – efektyvumo plokštumoje, matoma 7 paveikslas b sekcijoje. Izogarančių projekcijos yra atitinkamo lygmens kvantilių linijos, keičiantis standartiniam nuokrypiui. Tai gerai matoma vadinamojoje „penkių kvantilių“ projekcijoje. Čia minimalia ir maksimalia linijomis pasirinktos 1 proc. ir 99 proc. lygmens percentilinės linijos.

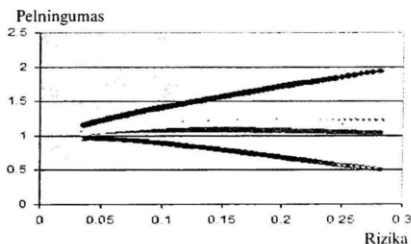
a. Rinkodaros priemonių skirtingų struktūrų (portfelio) ribinių pelningumo galimybių erdvinis vaizdas – efektyvusis paviršius



b. Efektyviojo paviršiaus projekcija „rizikos-pelno“ plokštumoje – efektyvioji zona



c. „Penkių kvantilių“ efektyviosios zonos poaibis



7 pav. a. nagrinėtų pagrindinių rinkodaros priemonių (4P) ribinio efekto galimybių efektyvusis paviršius, b. efektyviojo paviršiaus projekcija galimybių–rizikos plokštumoje, c. efektyviosios zonos „penkių kvantilių“ poaibis

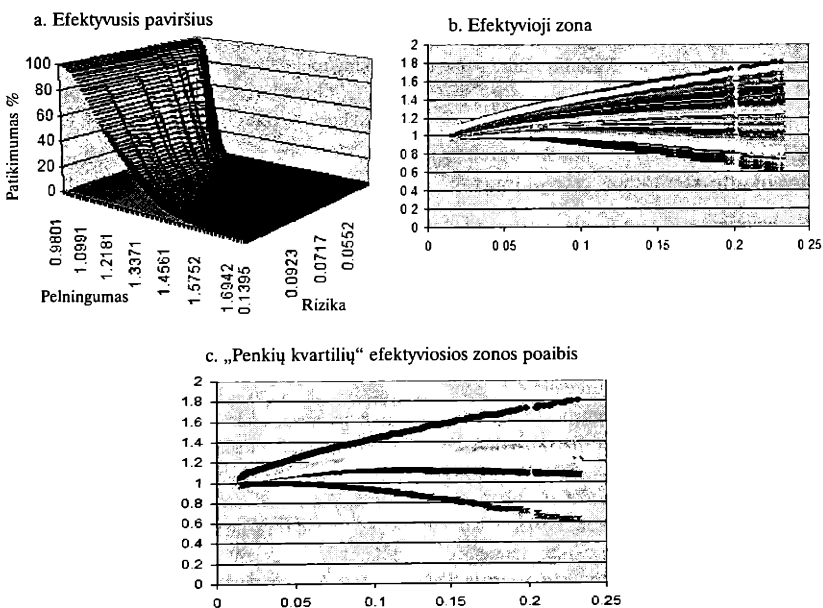
Palyginti galima panagrinėti aptartą (6 pav.) pagal keturias pagrindines rinkodaros kompleksines priemones (4P) sudarytą efektyviąją zoną ir remiantis 12 priemonių sudarytą efektyviąją zoną (žr. 8 pav.).

Vizualiai sunku atskirti, koks yra skirtumas tarp efektyviųjų paviršių, tačiau nagrinėjant tų paviršių projekcijas į plokštumos „pelnas – rizika“ efektyviąsias zonas ir ypač – į „penkių kvartilių“ projekcijas (palyginti 7 pav. c ir 8 pav. c sekcijas) matoma, kad portfeliai iš dvylikos dezagreguoto marketingo struktūros priemonių išlaiko artimas pirmam atvejui pelningumo galimybes, tačiau, o tai natūralu, padidėja visos galimybių aibės rizikingumas. Savo ruožtu gerokai keičiasi ir atskirų galimybių ga-

rantijos, pereinant nuo keturių priemonių atvejo prie dvylikos priemonių atvejo.

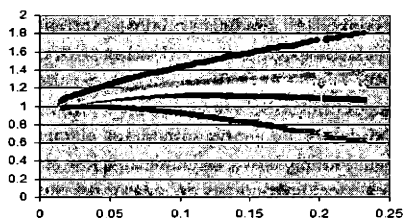
Tačiau paprastai skiriant (projektuojant) lėšas rinkodarai, pradinis struktūrinis vertinimas atliekamas pagrindinių marketingo priemonių – 4P – plokštumoje. Todėl yra savaime įdomu, kaip veiktų portfelinių sprendimų logika tarus, kad dezagreguojantys kainodaros elementai įgauna kitimo laisvę, tačiau skirtingų lėšų struktūra pagal pagrindines rinkodaros priemones yra fiksuota (McDonald, 1997; Rutkauskas, 2003).

9 paveiksle matoma, kaip ženkliai keičiasi „penkių kvartilių“ projekcijos poaibio vaizdas, kai pereinama nuo dvylikos dezagreguojančių priemonių ribinių sąnaudų efekto vertinimo

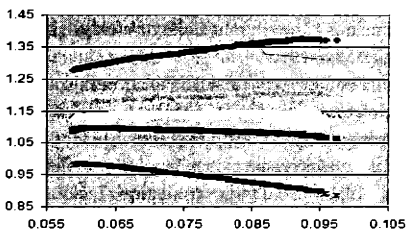


8 pav. Rinkodaros komplekso dvylikos dezagreguotų priemonių komplekso efektyviojo paviršiaus (a), efektyvumo zonos (b) ir „penkių kvartilių“ (c) poaibio vaizdai

a. Dvylikos dezagreguojančių rinkodaros komplekso priemonių „penkių kvartilių“ poaibio efektyvumo zonoje vaizdas



b. Dvylikos dezagreguojančių priemonių su struktūros apribojimais „penkių kvartilių“ vaizdas



9 pav. Dvylikos dezagreguojančių rinkodaros priemonių komplekso „penkių kvartilių“ projekcijos pelningumas – rizika plokštumoje: (a) kai ribinių sąnaudų paskirstymas neribojamas, (b) kai paskirstymas ribojamas

prie dvylikos dezagreguojančių pagrindines priemones elementų vertinimo, darant prielaidą, kad kiekvienam agreguotam kompleksui tenka po vienodą dalį skiriamų ribinių išlaidų (9 pav. a ir b sekcijos).

6. Optimalios rinkodaros komplekso priemonių struktūros parinkimas

Neabejotina, kad taip formuluojant uždavinį kyla daugybė labai sudėtingų klausimų. Pirmą grupę klausimų būtų susijusi su kriterijų, kurie lemtų vienokią ar kitokią struktūrą (portfelį), parinkimu. Kaip reikėtų struktūrizuoti istorinius duomenis, kurie leistų įvertinti verslo projekto ir rinkodaros strategijose nagrinėjamus procesus ir priklausomybes? Kaip parinktas vienas ar kitas optimizavimo kriterijus derėtų su bendrais verslo ir rinkodaros valdymo tikslais ir principais? Tai nėra neišsprendžiamos problemos (Behrens, Hawranek, 1991), tačiau tam daugeliu atvejų reikia didelių pastangų.

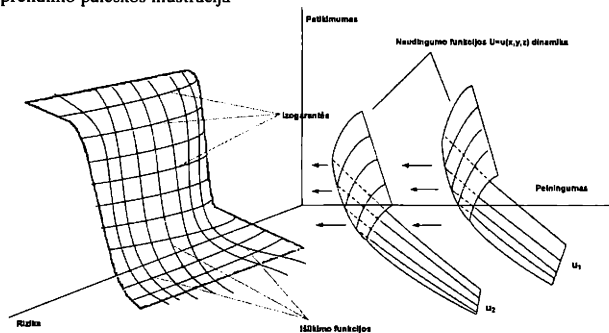
Toliau aptariama nagrinėjama versija, kai, pasitelkus gausią istorinę informaciją ir ekspertus, gauti 1 lentelės duomenys. Remiantis šiais duomenimis buvo sukurti efektyvieji pa-

viršiai (7 pav. a sekcija, 8 pav. a sekcija), kurie teikia informaciją subjektui apie ribinių sąnaudų visą efektyvumo galimybių aibę, tos aibės rizikingumą ir kiekvienos galimybės patikimumą. Optimizavimo teorijoje įprasta, kad kriterijus, kuriuo nustatomas sprendinys, taip pat priklauso nuo tų kintamųjų, kurie įeina į uždavinio apribojimų formavimą. Nagrinėjamu atveju adekvatus kriterijus turėtų tapti trimatė (pelno dydis, rizikingumas, patikimumas) subjekto naudingumo funkcija, kuri, suprantama, priklauso nuo visų paminėtų parametrų.

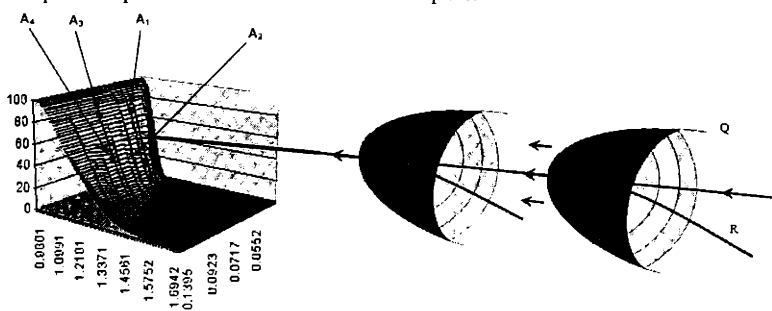
10 paveiksle pateikiamas geometrinis galimo efektyviojo paviršiaus ir naudingumo funkcijos panaudojimo potencialiai optimizacijai vaizdas. Taške (ar taškuose), kur naudingumo funkcija liestų efektyvųjį paviršių, turėtų būti subjektui aukščiausią naudingumą teikiančios $u_2 < u_1$ portfelių (struktūrų) reikšmės. Suprantama, kad reikia kartu nustatyti ir ribinių sąnaudų struktūrą tarp padalijamų rinkodaros komplekso elementų.

Rinkodaros komplekso ribinių sąnaudų pelningumo galimybių efektyvusis paviršius pateikiamas 10 paveikslo a sekcijoje. Paviršiaus efektyvumo esmė yra ta, kad toje sferos daly-

a. Sprendimo paieškos iliustracija



b. Sprendinio paieška konkrečiam 4P rinkodaros kompleksui



10 pav. Sprendimo priėmimas: a. bendrasis vaizdas, iliustruojantis efektyviojo paviršiaus ir naudingumo funkcijos lietimosi taško radimo procesą, b. optimalių sprendinių reikšmės – A_1, A_2, A_3, A_4 rinkodaros komplekso 4P elementų efektyviajame paviršiuje

je, kur izograntės projekcijos yra efektyviosios linijos, efektyviojo paviršiaus taškams yra būdingos optimalios pagal Pareto savybės (Fabozzi, Markowitz, 2002). Konkretaus rinkodaros komplekso 4P priemonių ribinio pelningumo efektyvusis paviršius parodytas 10 paveikslo b sekcijoje. Čia kartu nurodyti 4 taškai – A_1, A_2, A_3, A_4 , kurie galėtų būti optimalūs sprendiniai pagal tam tikrus kriterijus (tikslų funkcijas).

Kiekvienas sprendinys turi šias koordinates ir jį generuoja tokios keturios struktūros:

A_1 (0,05; 1,03694; 0,75)	S_1 (0,6667; 0,1111; 0,2037; 0,0185)
A_2 (0,1; 1,08328; 0,25)	S_2 (0,0741; 0,3519; 0,3333; 0,2407)
A_3 (0,05; 1,10762; 0,75)	$S_3 = S_1$
A_4 (0,1; 1,21899; 0,25)	$S_4 = S_2$

Struktūros (portfeliai), kurios duoda šiuos sprendinius, atitinkamai yra šios: S_1, S_2, S_3, S_4 .

Rezultatas, kad $S_3 = S_1$, o $S_4 = S_2$ yra tiesiog natūralus, nes taškai A_1, A_3 ir taškai A_2, A_4 yra atitinkamai ir tų pačių išlikimo funkcijų nurodytų pasikliautinumo lygmenų kvantiliai.

Reziumuojanti pastaba. Situacijos nagrinėjimas, atskleidžiantis galimybes sukurti rinkodaros ribinių sąnaudų ir projekto bendrojo pelningumo priaugio priklausomybes ir rinkodaros komplekso (sąnaudų) struktūros (portfelio) valdymo prielaidas, parodo, kaip galima pasirinkti tokias rinkodaros plėtros strategijas, kurios, esant tam tikriems ištekliais, garantuos norimą rinkodaros priemonių indėlį į bendrąjį pelno augimą su norima (pasirenkama) garantija. Tai yra būtina prielaida, projektuojant ir įgyvendinant tvarios verslo plėtros strategijas.

Kartu (žr. 1 pav.) atsiskleidžia ir būtinybė, o tai primygtinai pabrėžiama ir straipsnyje cituojamoje literatūroje (Show, Merriek, 1991), parodyti kiekybines rinkodaros sąnaudų ir jos kuriamo efekto priklausomybes. Čia iš tikrųjų reikalingos šiuolaikinės ekspertinės sistemos, kurios galėtų subendramatinti pelningumą, rizikingumą ir patikimumą konkrečiomis situacijomis.

Išvados ir pasiūlymai

1. Rinkodaros priemonių, kaip ir viso rinkodaros biudžeto, veiksmingumas tampa būtina verslo efektyvumo prielaida, o šio efektyvumo tyrimai turi tapti prioritetiniais marketingo ir finansų tyrimais.

2. Ribinių sąnaudų rinkodaros komplekso priemonių stochastikos valdymas teikia galimybę projektuoti verslo plėtrą, atsižvelgiant į augimo mastą, jo riziką ir patikimumą.

3. Adekvataus investicinio portfelio idėja tiesiogiai taikytina rinkodaros komplekso struktūrai optimizuoti. Imitacinės technologijos sudaro galimybes spręsti čia besiformuojančius sudėtingus stochastinio programavimo uždavinius realiu laiku ir norimu tikslumu.

4. Verslo plėtros ir rinkotvaros procesų sąveikai ir kiekybinėms priklausomybėms konkretinti reikalingos šiuolaikinės ekspertinės sistemos, leidžiančios subendramatinti efektyvumo, rizikingumo ir patikimumo rodiklius.

5. Tikslinga kurti rinkodaros informacinės sistemas, kurios leistų, remiantis conceptualiais tyrimais apie rinkodaros sąnaudų ir verslo rezultatų priklausomumo adresatus ir formas, nustatyti atskaitomybės ir apskaitos elementus, kurie kartu su generuota informacija apie *a priori* laukiamus dėsningumus, visapusiškiau atskleistų tą sudėtingą verslo plėtros ir rinkodaros priemonių sąnaudų ryšių visumą.

6. Verslo ir rinkodaros projektai turėtų būti nagrinėjami kartu, visiškai juose atspindint ankstesniame punkte paminėtus bei kitus svarbiausius verslo tapimo ir rinkodaros galimybių sąveikos momentus.

7. Rengiami verslo ir rinkodaros projektai turi tapti suprojektuoto verslo ir jo rinkodaros sistemos realaus valdymo priemone. Būtina kuo visapusiškiau įgyvendinti nuostatą „projektai visam verslo ir rinkodaros gyvavimo laikotarpiui“.

LITERATŪRA

1. Armstrong, G., Kotler, Ph. (2000). Marketing: An Introduction. Fifth edition. New Jersey: Prentice Hall, p. 575.

2. Behrens, W., Hawranek, P. (1991). M. Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies. Vienna: UNIDO Publication, p. 385.

3. Fabozzi, F. J., Markowitz, H. M. (2002). The theory and practice of investment management. USA: John Wiley & Sons, Inc. p. 894.
4. Markovitz, H. M. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, Nr. 7(1), March, p. 77–91.
5. McDonald, M. (1997). Marketing plans. How to prepare them: how to use them. Third edition. Butterworth Heinemann, p. 485.
6. Naresh, K. Malhotra, D., Birks, F. (2006). Marketing research: an applied approach. Harlow, Financial Times Prentice Hall, p. 753.
7. Rutkauskas, A. V. (2006). Adekvačiojo investavimo portfelio anatomija ir sprendimai panaudojant imitacines technologijas. *Ekonomika: mokslo darbai*. Vilniaus universitetas. Vol. 75, p. 52–76.
8. Rutkauskas, A. V. (2006). Towards Sustainable Decision Making Strategy in Currency and Capital Markets. *The 10th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics*. July 16–19, Orlando, Florida, USA. International Institute of Informatics and Systemics, p. 45–50.
9. Rutkauskas, A. V., Stasytytė, V. (2006). The double trump portfolio as the core of sustainable decision making strategy in currency markets. *The 10th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics*. July 16–19, Orlando, Florida, USA. International Institute of Informatics and Systemics, p. 57–62.
10. Rutkauskas, A. V. (2003). Isoguarantess as instrument of portfolio decision making. *International conference "Modeling and simulation of business systems"*. Edited by H. Pranevicius, E. Zavadskas and B. Rapp. May 13–14, Vilnius, Lithuania. Kaunas University of Technology Press, „Technologija“, p. 239–243.
11. Rutkauskas, A. V. (2000). Formation of Adequate Investment Portfolio for Stochastic Possibilities. *Property Management*. Vol. 4. Vilnius: Technika, Nr. 2, p. 100–116.
12. Rutkauskas, A. V., Rutkauskas, V. (2000). Adequate for profit possibilities stochasticity investment portfolio formation. *Ekonomika. Mokslo darbai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, Nr. 52, p. 102–121 (in Lithuanian).
13. Rutkauskas, A. V. (2000). Konkurencingo verslo projektavimas – Vilnius: Technika, p. 351.
14. Rutkauskas, A. V., Tamošiūnienė R. (2002). Verslo projektavimas – Vilnius: Technika, p. 240.
15. Show, R., Merriek, D. (2005). Marketing payback. Is your marketing profitable? Prentice Hall.
16. Ward, K. (2004). Marketing finance. Turning marketing strategies into shareholder value. ELSEVIER.

OPTIMIZATION OF THE STRUCTURE OF MARKETING COMPLEX COSTS AS A MEANS OF BUSINESS SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Aleksandras Vytautas Rutkauskas, Adomas Ginevičius, Viktorija Stasytytė

Summary

Business development and marketing interactions and especially a quantitative evaluation of the direct relation and feedback becomes a crucial problem in forming rational marketing and business development budgets. The formulation of the mentioned problem, analysis and decisions most often are implemented on the basis of the business development and marketing projects.

For a long time marketing has dispensed with quantitative and optimization researches. It was caused by the fact that empirical experience, as well as marketing departments' perception was discovering the sources of effectiveness, that were guaranteeing an increasing financial efficiency of marketing. However, with the expansion of globalization, local sources – the only sources that are known to local marketers – deplete. Thus, global competitiveness

develops forces searching for the methods of marketing subsystems' interaction in order to achieve the integrated effect of the marketing system.

There is a need for marketing, as well as for other business components to form a cost-benefit budget and search for the methods and means of budget optimization. This is a complex problem, because marketing does not possess a common concept of how to measure the effectiveness of the separate marketing means. The same could be applied to the main means of the marketing complex structure – price, product, place, promotion, as well as to the detailed elements composing these means. Quantitative evaluation of the efficiency of these complexes and the optimal distribution of funds among them should become a strategic marketing efficiency development provision.

Marketing is constantly concerned with the following problems: which amount of funds gives the maximum marginal effect and what should be the optimal structure of expenditures on separate marketing means. Moreover, nowadays it is increasingly important to reach business sustainability. The paper proposes the means of solving the problem by integrating these questions – how to reach the maximum efficiency of marginal marketing funds with an optimal distribution of funds among separate marketing means.

Invoking the conception of adequate investment portfolio, an algorithm for selecting a rational structure of marketing means with regard to marketing developed utility and costs has been proposed. Product, price, promotion and place (4P), as the components of the marketing means mix, are analysed as related marketing means which, in turn, are converted into expenditure utility, or effect. This allows outcome valuation according to three characteristics – the size of the effect, the risk of a possible set of

effects, and the reliability of every possibility of the effect.

The efficiency of the marketing means, as well as of the marketing budget becomes an important business efficiency premise, and the analysis of this efficiency should become the underlying marketing and finance analysis. The management of the stochasticity of the marginal costs marketing mix means develops premises of business development projection in general, with consideration of the growing extent, its risk and reliability. The idea of adequate investment portfolio is directly applicable to the optimization of the marketing complex structure. Imitative technologies have provided possibilities of solving complex stochastic programming tasks in the real time and at the desired precision. Modern expert systems, allowing commensuration of the efficiency, riskiness and reliability indices, were used for business development and marketing processes interaction and a quantitative concretization of dependencies.

RINKODAROS KOMPLEKSO ŠAŅAUDŲ STRUKTŪROS OPTIMIZAVIMAS KAIP VERSLO TVARIO PLĖTROS PRIEMONĖ

Aleksandras Vytautas Rutkauskas, Adomas Ginevičius, Viktorija Stasytė

Santrauka

Verslo plėtos ir su tuo susijusios rinkodaros sąveikos ir ypač kiekybinis tiesioginio ir grįžtamojo ryšio įvertinimas tampa svarbiausia problema siekiant formuoti racionalius tiek rinkodaros, tiek verslo plėtos biudžetus. Šios problemos formulavimas, analizė ir sprendimai dažniausiai vykdomi remiantis verslo plėtos ir rinkodaros projektais.

Rinkodara ilgą laiką išsiversdavo be kiekybinių ir tuo labiau optimizacinių tyrimų. Tai lemdavo ta aplinkybė, kad empirinė patirtis, o dažnai ir rinkodaros departamentų nuovoka rasdavo tuos efektyvumo šaltinius, kurie garantuodavo rinkodaros finansinio efektyvumo didėjimą. Tačiau plėtojantis globalizacijai, lokalūs – vietos rinkotyrimams težinomi šaltiniai senka, o globali konkurencijos plėtra verčia ieškoti būdų, kaip rinkodaros posistemiai turi sąveikauti, norint pasiekti rinkodaros sistemos integruotą efektą.

Rinkodarai, kaip ir kitiems verslo komponentams, būtina formuoti savo sąnaudų-naudos biudžetą ir ieškoti metodų ir būdų jį optimizuoti. Tai – sudėtinga problema, nes nėra bendros nuomonės, kaip išma-

tuoti paskirų rinkodaros priemonių efektyvumą. Tas pasakytina ir apie pagrindines rinkodaros komplekso struktūros priemones – prekę, kainą, vietą, rėmimą ir detalesnius šių priemonių elementus. Kiekybinis šių priemonių kompleksų efektyvumo įvertinimas ir optimalus lėšų jiems paskirstymas turėtų tapti strategine rinkodaros efektyvumo ugdymo nuostata.

Rinkodarai visada aktualiausias yra šios problemos – kokios lėšų apimtys pasiekia maksimalų ribinį efektą ir kokia turėtų būti optimali išlaidų tam tikroms rinkodaros priemonėms struktūra. Maža to, ypač svarbu siekti plėtojamo verslo tvarumo. Darbe siūlomas integruojančios šiuos klausimus problemos – kaip siekti maksimalaus ribinio rinkodaros lėšų efektyvumo, optimaliai paskirstant lėšas atskiroms rinkodaros priemonėms – sprendimas.

Pasitelkiant adekvataus investicinio portfelio koncepciją ir sprendimo idėją siūlomas racionalios rinkodaros priemonių rinkinio struktūros parinkimo algoritmas, kartu atsižvelgiant į rinkodaros sukuriamą naudą ir sąnaudas. Produktas, kaina, rėmimas ir paskirstymas (4P) (rinkodaros priemonių komplekso

komponentai) nagrinėjami kaip susijusios rinkodaros priemonės, kurios savo ruožtu yra operatyviai paverčiamos stochastine sąnaudų nauda ar efektu. Tai leidžia padarinius vertinti pagal tris požymius – efekto dydį, galimų efektų aibės riziką ir kiekvienos efekto galimybės patikimumą.

Rinkodaros priemonių, kaip ir viso rinkodaros biudžeto, efektyvumas tampa būtina verslo efektyvumo prielaida, o šio efektyvumo tyrimai turi tapti prioritetiniais marketingo ir finansų tyrimais. Ribinių sąnaudų rinkodaros komplekso priemonių stochastikos val-

dymas sudaro prielaidas projektuoti verslo plėtrą, atsižvelgiant į augimo mastus, jų riziką ir patikimumą. Adekvataus investicinio portfelio idėja tiesiogiai taikytina rinkodaros komplekso struktūrai optimizuoti. Imitacinės technologijos teikia galimybę spręsti čia besiformuojančius sudėtingus stochastinio programavimo uždavinius realiu laiku ir norimu tikslumu. Verslo plėtos ir rinkotvaros procesų sąveikai ir kiekybinėms priklausomybėms konkretinti panaudotos šiuolaikinės ekspertinės sistemos, leidžiančios subendramatinti efektyvumo, rizikingumo ir patikimumo rodiklius.

Įteikta 2007 m. vasario mėn.

Priimta spausdinti 2007 m. gegužės mėn.