



ISSN 1648-0627 print

ISSN 1822-4202 online

VERSLAS: TEORIJA IR PRAKTIKA  
BUSINESS: THEORY AND PRACTICE

<http://www.btp.vgtu.lt>; <http://www.btp.vgtu.lt/en>

2007, Vol VIII, No 3, 176–181

## VERSLA RIZIKOS VALDYMAS IR JO TOBULINIMAS

Laura Kaleininkaitė<sup>1</sup>, Ingrida Trumpaitė<sup>2</sup>

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva*

*El. paštas: <sup>1</sup>[laura.kaleininkaitė@vv.vgtu.lt](mailto:laura.kaleininkaitė@vv.vgtu.lt); <sup>2</sup>[ingrida.trumpaite@vv.vgtu.lt](mailto:ingrida.trumpaite@vv.vgtu.lt)*

*Įteikta 2007-02-08; priimta 2007-04-28*

**Santrauka.** Verslo rizikos valdymas įmonių veikloje yra labai svarbus procesas, suteikiantis pranašumą, siekiant dirbti efektyviau ir norint išlikti konkurencinėje kovoje, užtikrinantis palankius veiklos rezultatus. Tačiau Lietuvos įmonėse rizikos valdymas – vis dar didelė problema. Lietuvoje visuose ekonomikos sektoriuose susiduriama su daugeliu verslo rizikos rūšių, tačiau jos valdomos nepakankamai. Verslo rizikai valdyti straipsnyje siūloma praktiškai naudoti tikimybinis skirstinius, leidžiančius prognozuoti finansinius įmonės veiklos rezultatus, o verslo rizikos valdymui tobulinti siūlomas integruotas rizikos valdymo modelis, kuris atspindi šių dienų sparčiai besikeičiančią ekonomiką bei ekonomikos subjektų poreikį minimaliomis sąnaudomis užtikrinti neriboto skaičiaus rizikos rūšių valdymą.

**Reikšminiai žodžiai:** verslo rizika, verslo rizikos valdymas, neapibrėžtumas, prognozavimas, tikimybinis skirstinys, rizikos valdymo modelis.

## BUSINESS RISK MANAGEMENT AND ITS IMPROVEMENT

Laura Kaleininkaitė<sup>1</sup>, Ingrida Trumpaitė<sup>2</sup>

*Vilnius Gediminas Technical University, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania*

*E-mail: <sup>1</sup>[laura.kaleininkaitė@vv.vgtu.lt](mailto:laura.kaleininkaitė@vv.vgtu.lt); <sup>2</sup>[ingrida.trumpaite@vv.vgtu.lt](mailto:ingrida.trumpaite@vv.vgtu.lt)*

*Received 8 February 2007; accepted 28 March 2007*

**Abstract.** Business risk management is a very important process in any company. It helps to gain advantage over competitors and to work more effectively. Still, in Lithuanian companies risk management is quite a big problem. In Lithuania we face many different kinds of risk in all sectors of economy, but these risks are not suitably managed. In this article we propose to practically use probability distributions for the business risk management, allowing to forecast the future financial results of a company, and for the improvement of business risk management we present integrated risk management model, which reflects nowadays changing economy and the need to ensure the management of different risks at the minimal cost.

**Keywords:** business risk, business risk management, uncertainty, forecasting, probability distribution, risk management model.

### 1. Įvadas

Rinkos ekonomikos sąlygomis dirbančių įmonių veikla yra labai dinamiška, todėl neišvengiamai sietina su rizika. Kintant aplinkai, verslui būdingas neapibrėžtumas, prognozuojamų rezultatų neužtikrinamumas, rizikingi sprendimai. Todėl, keičiantis rinkos sąlygoms bei intensyvėjant konkurencijai, išauga poreikis valdyti riziką. Menka rizikos val-

dymo patirtis dinamiškoje konkurencinėje rinkoje lemia nepakankamai pagrįstus sprendimus ir gali daryti neigiamą įtaką įmonių veiklos rezultatyvumui. Todėl rizikos valdymas Lietuvos verslininkams tampa ypač aktualus, siekiant ne tik išlikti, bet ir sėkmingai veikti dinamiškoje rinkoje.

Lietuvoje rizikos įvertinimas, prognozavimas bei valdymas – kol kas per mažai dėmesio sulaukiantis ekonomi-

kos aspektas tiek iš verslininkų, tiek iš valstybinių institucijų, susijusių su verslo plėtra. Neigiamos nevaldomos rizikos poveikio pasekmės vis skaudžiau jaučiamos ne tik finansų veikloje, bet ir daugelyje kitų visuomenės gyvenimo sričių. Rizikos visiškai išvengti neįmanoma, taigi būtina tinkamai ją valdyti.

Riziką galima valdyti, tai yra naudoti įvairias priemones, leidžiančias tam tikru laipsniu prognozuoti rizikingo įvykio įvykimą ir imtis priemonių rizikos laipsniui mažinti [1]. Verslo rizikos valdymas – tai jau ne pasyvus nusiteikimas rizikuoti, o metodų ir priemonių visuma aktyviai veikti ateitį ir gauti minimalų nuokrypį nuo laukiamų rezultatų. Tai priemonių rengimo ir realizavimo procesas, kurio tikslas – sumažinti galimas neigiamas nepalankių įvykių pasekmes realizuojant priimtą sprendimą [2].

Straipsnio tikslas – pateikti praktinio tikimybinio skirstinių pritaikymo finansiniams įmonės veiklos rezultatams prognozuoti, atsižvelgiant į galimybių neapibrėžtumą, galimybes, bei pasiūlyti integruotą rizikos valdymo modelį verslo rizikos valdymui tobulinti.

## 2. Rizikos vertinimas tikimybiniais skirstiniais

Ūkinei ir finansinei rizikai kiekybiškai įvertinti siūloma įvairių metodų. Vieno ar kito metodo taikymą lemia turima informacija, reikalaujamas rezultatų tikslumas. Rizikos vertinimas naudojant tikimybinis skirstinius yra veiksmingas, nes jis leidžia nustatyti sąveiką tarp rezultatų veikiančių kintamųjų ir tiksliau numatyti norimus rezultatus. Tikimybinis skirstinys išreikštas rezultatas neapsiriboja tik vienu ateities variantu, kaip kad būtų gavus rezultata, išreikštą konkrečiu skaičiumi, bet leidžia įvertinti įvairias ateities būsenas, pamatyti, kokia yra tikimybė viršyti laukiamą rezultatą ar jo nepasiekti, stebėti, kaip kintant rezultatams kinta rizika, išreikšta vidutiniu kvadratinu nuokrypiu.

Tyrime buvo naudoti konkrečios įmonės duomenys. Įmonės finansinės būsenos ir jų raidos tendencijos yra nusakomos pagrindiniais finansiniais dokumentais (ataskaitomis) – balansine ataskaita, pelno (nuostolio) ataskaita, pelno paskirstymo ataskaita, pinigų srautų ataskaita, todėl galima subjekto finansų projektavimą grįsti šių dokumentų parengimu. Tyrime naudojamas parengtas pagrindinis įmonės biudžeto projektas ir nagrinėjami pagrindiniai jo elementai. Tyrime atliekama grynųjų pelno tikimybinio pasiskirstymo galimybių prognozė 2006 m., atsižvelgiant į riziką ir neapibrėžtumą. Ši prognozė aprašoma tarpusavyje susietų prekės vieneto kainos, pardavimo apimčių rodiklių galimybių tikimybės skirstiniais.

Grynųjų pelno rodiklis svyruoja todėl, kad neįmanoma vienareikšmiškai nusakyti šio parametro. Geriausia, ką galima padaryti, tai nusakyti visas pagrindines šio parametro kitimo alternatyvas, kartu įvertinant kiekybines šių alternatyvų charakteristikas – jų tikimybes. Nors realybėje pasireišk tik viena iš šių alternatyvų, tačiau šiandieniai valdy-

mo metodai leidžia pasirinkti sprendimus, optimizuojančius tikėtinus rezultatus.

Tyrime naudojami analizės ir prognozavimo principai remiasi prielaida, kad kaip ir veiksmuose, kai naudojamos tik vienareikšmiai dydžiai, taip ir veiksmuose su finansiniais rodikliais, kurie priimami kaip atsitiktiniai dydžiai, galioja ta pati matematinių veiksmų ir prognozavimo logika.

Atliktas tyrimas įrodo, kad planuojant įmonės finansus, reikia įvertinti riziką ir situacijos neapibrėžtumą bei poveikį galutiniams veiklos rezultatams.

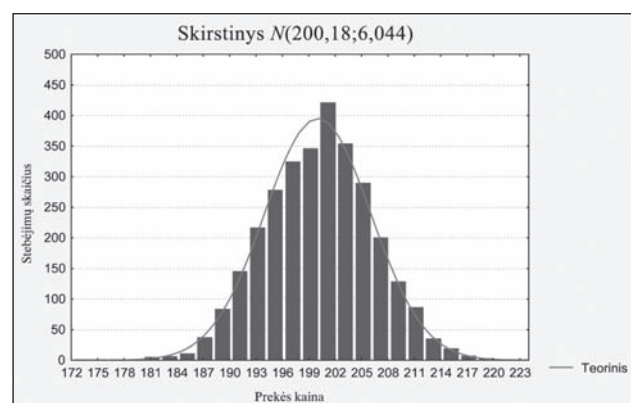
Pagal gautas pardavimo kainas, kiekius ir grynųjų pelno prognozės rodiklius gauname įmonės veiklos rezultatų ir finansinę būseną nusakančių rodiklių galimybių tikimybės skirstinius.

Tirti imami rodikliai – prekės vieneto kaina, pardavimo apimtis Lt, grynasis pelnas Lt, iš balanso ir pelno (nuostolio) ataskaitos stochastiniai dydžiai charakterizuojami jų vidurkiais ir standartiniais nuokrypiais. Šios charakteristikos nusako šių rodiklių galimybių tikimybės skirstinius.

Įvertinus prekės numatomą užimtą rinkos dalį, nustatoma būsima prekės kaina ir galimas nuokrypis nuo numatytos kainos.

Prekės vieneto kainų galimybių modelis yra normalusis skirstinys  $N(200; 6)$  (žr. 1 pav.). Kainos pasiskirstymo vidurkis  $M = 200,17$ , o vidutinis kvadratinis nuokrypis  $\sigma = 6,044$  (kitimo intervalą suskaidome 3 Lt padalomis). Specializuota programa STATISTICA 5.0 gauname normalųjį skirstinį. Remiantis trijų sigma taisykle, į intervalą  $\pm 3\sigma$  (tai yra [178; 221]) telpa 99,7% visų galimų reikšmių. Vadinasi, minimali reikšmė būtų 178 Lt, o maksimali – 221 Lt. Tačiau gauti šias kraštutines reikšmes yra labai maža tikimybė, o parduoti prekę už labiausiai tikėtiną vertę – 202 Lt – yra 38% tikimybė.

Pardavimo litais galimybių skirstinys yra  $N(1\ 934\ 577; 112\ 605)$ . Pardavimo apimties pasiskirstymo vidurkis  $M = 1\ 934\ 577$ , o vidutinis kvadratinis nuokrypis  $\sigma = 112\ 605$ . Su STATISTICA 5.0 randame normalųjį skirstinį (žr. 2 pav.). Pardavimo apimties intervalas yra [1 553 609; 2 374 092].



1 pav. Prekės vieneto kainos skirstinys

Fig 1. Item price distribution

Labiausiai tikėtinas pardavimo apimtys intervalas yra [1 900 000; 2 000 000] su 40 % tikimybe, o kad bus pasiekta pardavimo iš intervalo [1 800 000; 2 000 000] – 65 % tikimybe.

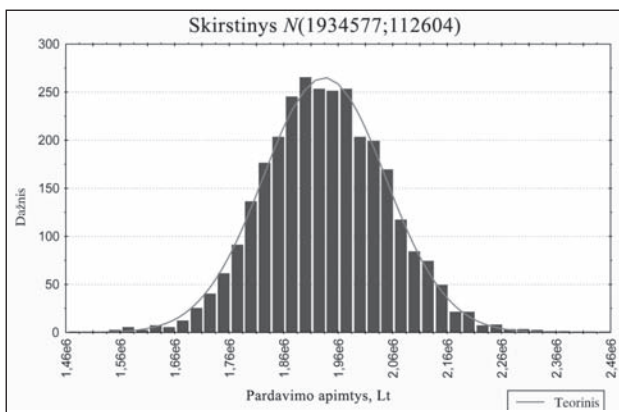
Grynojo pelno galimybių modelis yra tai pat normalusis skirstinys  $N(96\,391; 57\,918)$  (žr. 3 pav.). Grynojo pelno vidurkis yra  $M = 96\,391$ , o vidutinis kvadratinis nuokrypis  $\sigma = 57\,918$ . Grynojo pelno intervalas yra  $[-137\,386; 285\,498]$ . Patirti nuostolių ar gauti maksimalų pelną labai maža tikimybė, gauti vidutinę labiausiai tikėtiną reikšmę 96 391 Lt yra 25 % tikimybė. Gauti rezultatą iš intervalo [60 000; 180 000] galima su 76 % tikimybe, o iš intervalo [40 000; 200 000] – su 87 % tikimybe. Kadangi pagal standartinį nuokrypį sprendžiame apie riziką, bus sumažinta prekės vieneto kainos rizika, t. y. standartinis nuokrypis, ir tokiu būdu išnagrinėta, kaip tai paveiks pardavimo apimtį ir grynąjį pelną.

Prekės vieneto kainos galimybių modelis yra normalusis skirstinys  $N(200; 2)$ . Kainos pasiskirstymo vidurkis  $M = 199,97$ , o vidutinis standartinis nuokrypis  $\sigma = 2$  (kitimo intervalą suskaidome 1 Lt padalomis). Su STATISTICA 5.0 randame normalųjį skirstinį (4 pav.). Remiantis tri-

jų sigma taisykle, į intervalą  $\pm 3\sigma$  (tai yra [193; 207]) telpa 99,7 % visų galimų reikšmių. Vadinasi, minimali reikšmė būtų 193 Lt, o maksimali – 207 Lt. Tačiau gauti šias kraštutines reikšmes yra labai maža tikimybė, o labiausiai tikėtinos prekės vieneto kainos reikšmės yra 200 Lt ir 201 Lt, jas galima gauti su 38 % tikimybe. Gauti rezultatą iš intervalo [198; 202] tikimybė yra 77 %. Palyginę 1 ir 4 pav. matome, kad 4 paveiksle kainos reikšmių išsibarstymas labai sumažėjo, vadinasi, sumažėjo ir kainos rizika.

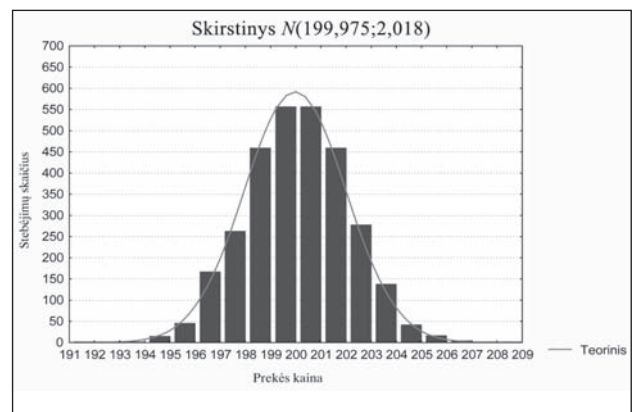
5 pav. pardavimų litais galimybių skirstinys yra  $N(1\,934\,211; 99\,257,4)$ . Matome, kad sumažėjus kainos standartiniam nuokrypiui, mažėja ir pardavimo apimčių standartinis nuokrypis. Palyginus 2 ir 5 pav. akivaizdu, kad 5 pav. reikšmių išsibarstymas sumažėja. Galima gauti vidutinį, labiausiai tikėtiną pardavimo apimčių kiekį – 1 920 000 Lt su 44 % tikimybe. Pardavimo apimtys iš intervalo [1 850 000; 2 035 000] bus pasiektos su 71 % tikimybe.

Grynojo pelno galimybių modelis yra normalusis skirstinys  $N(96\,379; 30\,965)$  (6 pav.). Šio skirstinio minimali reikšmė būtų 0 Lt, o maksimali – 200 000 Lt. Taigi sumažėjus kainos rizikai, sumažėja didesnio grynojo pelno ga-



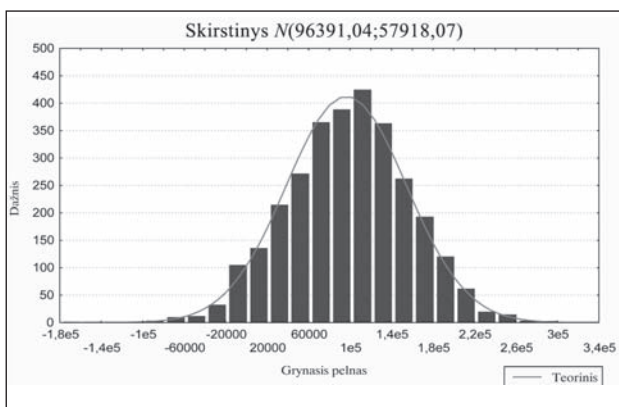
2 pav. Pardavimo apimčių galimybių skirstinys

Fig 2. Sales possibilities distribution



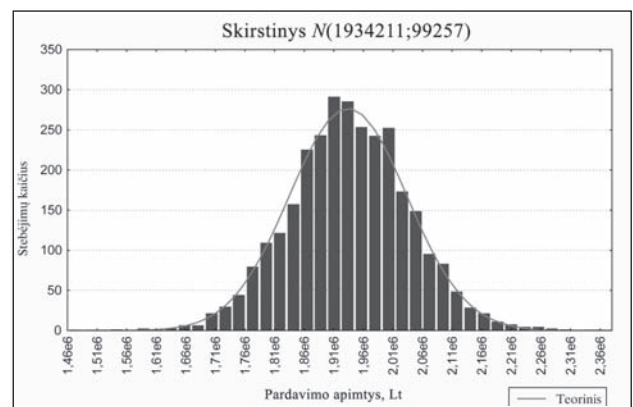
3 pav. Grynojo pelno galimybių skirstinys

Fig 3. Net profit possibilities distribution



4 pav. Prekės vieneto kainos skirstinys

Fig 4. Unit price distribution



5 pav. Pardavimo apimčių galimybių skirstinys

Fig 5. Sales possibilities distribution

vimo galimybės, tačiau sumažėja ir nuostolių tikimybė. Gauti dažniausiai pasikartojančią reikšmę – 110 000 Lt yra 13 % tikimybė. Grynasis pelnas iš intervalo [80 000; 140 000] bus gautas su 73 % tikimybe.

Kuo didesnis laukiamos reikšmės nuokrypis, tuo didesnė rizika, kad gali nepasitvirtinti laukiamas pelnas. Atliktas tyrimas rodo, kad galima rinktis ar parduoti prekę didesne kaina su didesne rizika ir gauti didesnę grynąjį pelną, ar parduoti prekę su mažesne kainos rizika ir gauti mažesnę grynąjį pelną. Pasirinkus pirmąjį variantą, atsiranda ir didesnė rizika patirti nuostolių. Antruoju atveju nuostolių tikimybė yra labai maža.

### 3. Verslo rizikos valdymo tobulinimas

Verslo rizikos valdymui tobulinti pateikiamas integruotas verslo rizikos valdymo modelis. Šis metodas siejamas su įmonės strategija, darbuotojais, procesais, technologijomis ir žiniomis. Visi įmonės veiklos procesai, lemiantys tam tikrą riziką, yra sujungiami ir vertinami kaip visuma.

Pirmiausia įmonės veikla analizuojama strateginiu lygmeniu – taip pasireiškia integruotas požiūris į įmonės veiklos procesus. Vėliau veiklos procesai analizuojami diferencijuotai, t. y. valdant riziką akcentuojamos atskiros, akivaizdžios rizikos rūšys, su kuriomis įmonė susiduria savo veikloje. Integruotas įmonės rizikos valdymo modelis pateiktas 7 paveiksle.

Modelio schemą galima būtų apibūdinti taip:

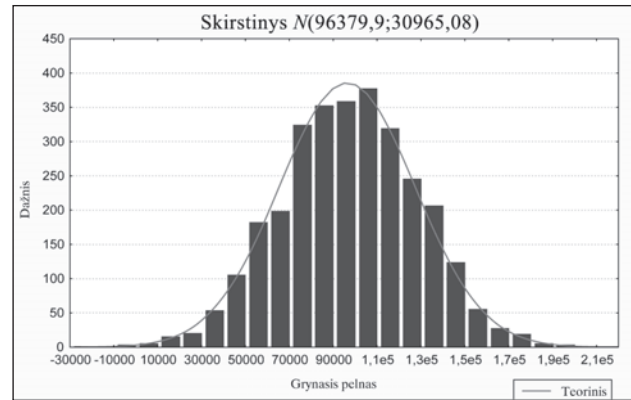
1. Sprendimai priimami strateginiu lygmeniu – išanalizavus įmonės veiklos modelį, numatomi tiksliniai įmonės veiklos procesai, turintys lemiamą įtaką veiklos tęstinumui.
2. Šie tiksliniai veiklos procesai analizuojami diferencijuotai – taip išaiškinama galima nevaldoma rizika, atsirandanti veikiant šiems verslo procesams.
3. Identifikuotos rizikos įvertinamos pagal jų reikšmingumą ir įvykio tikimybę.
4. Tik reikšmingiausiomis ir labiausiai tikėtinioms rizikos rūšims valdyti skiriami riboti įmonės ištekliai.

Atsižvelgiant į aprašytąjį modelį, įmonės veiklos procesus reikėtų nagrinėti riziką paskirstant į aplinkos riziką, procesų riziką, informacijos, reikalingos sprendimams priimti, riziką.

Aplinkos rizika atsiranda dėl išorinių jėgų poveikio. Šios jėgos galėtų labai pakeisti esmines prielaidas, kuriomis remiantis formuluojami pagrindiniai įmonės tikslai bei strategijos ir išskirtiniais atvejais grėsti įmonės išlikimui [3, 4].

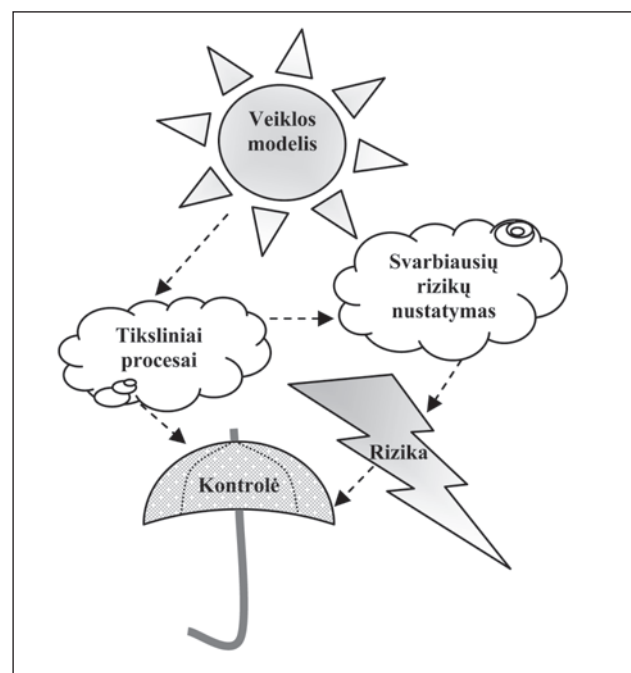
Aplinkos rizika pasireiškia nesugebėjimu suprasti vartotojų poreikių, laiku ir efektyviai reaguoti į konkurentų veiksmus, per dideliu priklausymu nuo lengvai pažeidžiamų tiekėjų ir pan.

Procesų rizika atsiranda tuomet, kai įmonės veiklos procesai neužtikrina, kad įmonės tikslai bus pasiekti. Taip atsitinka dėl neteisingai sukurtų ir blogai valdomų įmonės



6 pav. Grynojo pelno skirstinys

Fig 6. Net profit distribution



7 pav. Integruotas įmonės rizikos valdymo modelis

Fig 7. Integrated company's risk management model

veiklos procesų. Veiklos rizika – procesas, nesuderintas su verslo strategija, nepatenkina klientų poreikių arba yra neefektyvus. Šios rūšies rizika pasireiškia esant netinkamiems verslo strategijai įgyvendinti žmogiškiesiems ištekliams, esant žinių kapitalo trūkumui, taip pat ir neefektyviai veikiančiam produktų tobulinimo procesui, netinkamai veiklos ciklo trukmei ir pan. [5, 6].

Įgaliojimų rizika – nepatenkinami sprendimų priėmimo rezultatai dėl neaiškios ir neadekvačios atsakomybės bei atskaitomybės įmonės veiklos procese. Kitaip tariant, netinkamai numatyti įgaliojimai ir atsakomybė, o dėl to sprendimų rezultatai gali būti klaidingi ar netinkami konkrečioje situacijoje [7].

Vientisumo rizika – informacijos apdorojimo (technologijų) rizika – procese naudojamos informacinės technologijos neveikia, kaip tikėtasi, arba neužtikrina duomenų

gavimo laiku, patikimumo, saugumo [8]. Klastotės ir neteisėti veiksmai padaro žalą organizacijos reputacijai arba procesas neužtikrina svarbaus finansinio, intelektualinio arba fizinio turto saugumo, neapsaugo nuo neteisingo ar neteisėto šio turto naudojimo.

Finansinė rizika – procesas neefektyviai valdo kainos, likvidumo, kredito rizikas.

Įmonės veikla priklauso nuo informacijos, naudojamos sprendimams priimti, kokybės. Sprendimų priėmimo informacijos rizika atsiranda tuomet, kai informacija, kuria remiantis priimami strateginiai, veiklos ir finansiniai sprendimai, yra nepatikima arba netinkama.

Sprendimų priėmimo informacijos rizika pasireiškia tiek strateginiu įmonės veiklos lygmeniu – vertinant aplinkos įtaką įmonės verslui bei formuojant įmonės strategiją, kuriant verslo modelį, vertinant verslą, skirstant išteklius, planuojant, tiek procesų valdymo arba taktiniu įmonės veiklos lygmeniu [1, 4, 5]. Priimant finansinius sprendimus, taip pat susiduriama su šia rizika. Finansinių sprendimų priėmimo rizika pasireiškia planuojant būsimus veiklos rezultatus, sudarant įmonės biudžetą, vertinant investicijas.

Jei veiklos vertinimo kriterijai ir kita verslo informacija, kuria naudojamos priimant verslo sprendimus, yra nepatikima ar netinkama, ja ir nebus naudojamos iš viso, arba ji skatins netinkamą elgseną.

Integruotas rizikos valdymo modelis atspindi šių dienų sparčiai besikeičiančios ekonomikos bruožus bei klasikinę ekonomikos subjektų poreikį minimaliomis sąnaudomis užtikrinti neriboto skaičiaus rizikos rūšių valdymą. Būtent šių dienų ekonomikos specifika lemia neribotai didelį galimų rizikos rūšių skaičių ir itin kritines rizikos nevaldymo pasekmes. Atsižvelgiant į šiuolaikines pasaulines tendencijas ir politinės, socialinės, technologinės bei kitokio pobūdžio raidos ir pažangos procesų vystymąsi bei šių procesų spartėjimą, išryškėja naujos reikšmingos priežastys rizikai atsirasti. Lietuvai pamažu integruojantis į Vakarų pasaulio ekonomiką, tampant jos subjektu, Lietuvoje esančių organizacijų veiklą vis labiau veikia įvairūs procesai toli už šalies ribų.

Reikėtų prisiminti, kad verslo rizikos valdymas neturi baigtinio tikslo, tai yra atsinaujinantis ir nuolat modifikuojamas procesas, atsižvelgiant į vidinius aplinkos ir įmonės pokyčius.

Pasiūlyto metodo įgyvendinimas padėtų Lietuvos įmonėms realiai vertinti kilusias rizikos problemas ne tik vidaus, bet ir tarptautinės rinkos mastu, pasirinkti efektyviausias priemones verslo rizikoms valdyti ir tobulinti. Įmonės, norėdamos įgyvendinti šį modelį, turi rengti rizikos valdymo strategijas, analizuoti savo pagrindinius veiklos procesus, identifikuoti jų funkcionavimo efektyvumą, numatyti galimas rizikas, parengti planus, kaip jas valdyti, bei užtikrinti kontrolės mechanizmą.

#### 4. Išvados

1. Verslo dalyvių pasirinkimas rizikuoti ar nerizikuoti priklauso nuo daugybės aplinkybių. Suprantama, jog be verslo dalyvių rizikos, kaip ir be konkurencijos, verslas negali būti efektyvus. Vadinasi, verslo efektyvumas lemia rizikingus verslininkų veiksmus bei sprendimus. Todėl verslo rizikos valdymas yra aktuali teorinė ir praktinė problema.

2. Ūkinės ir finansinės rizikos kiekybiniam įvertinimui siūlomas rizikos vertinimas tikimybiniais skirstiniais. Šis rizikos analizės metodas leidžia tirti įmonės finansų prognozes, atsižvelgiant į ateities laukiamų veiksnių ir priklausančių nuo jų rezultatų kintamumą. Jis veiksmingas, nes leidžia nustatyti sąveiką tarp rezultatų veikiančių kintamųjų ir tiksliau numatyti norimus rezultatus. Tikimybinis skirstiniu išreikštas rezultatas neapsiriboja tik vienu ateities variantu, bet leidžia įvertinti įvairias ateities būsenas, pamatyti, kokia yra tikimybė viršyti laukiamą rezultatą, ar jo nepasiekti, stebėti, kaip kintant rezultatams, kinta rizika, išreikšta vidutiniu kvadratinu nuokrypiu.

3. Prognozuojant įmonės grynąjį pelną ir imant jį veikiančius rodiklius ne kaip tiksliai apibrėžtus skaičius, o kaip tikimybinis skirstinys, galima sumažinti riziką bei neapibrėžtumą, kadangi:

- prognozuodami negalime numatyti tikslų rezultatų, kurie atsiras vienu ar kitu momentu;
- skirstiniais yra įvertinama su grynuoju pelnu susijusi rizika;
- skirstiniai leidžia pamatyti grynojo pelno pasiskirstymo spektrą, detalai išanalizuoti visas galimas grynojo pelno reikšmes.

4. Pritaikius tikimybinį skirstinių metodą praktiškai ir išanalizavus gautus rezultatus, buvo įsitikinta, kad didėjant rizikai, grynojo pelno tikimybė mažėja, o galimų nuostolių tikimybė didėja.

5. Lietuvos įmonės, praktiškai pritaikiusios integruotą verslo rizikos valdymo modelį, galėtų realiai vertinti kilusias rizikos problemas, pasirinkti efektyviausias priemones verslo rizikai valdyti. Šiuo metu Lietuvos įmonėms, prisidedančioms prie tarptautinio verslo plėtros, rizikos valdymas tampa viena iš pagrindinių užduočių. Įmonės, parengusios rizikos valdymo strategiją, išanalizavusios savo pagrindinius veiklos rezultatus, identifikavusios rizikos rūšis, parengusios planus kaip jas valdyti, pajėgs gerokai sumažinti galimų nuostolių tikimybę.

#### Literatūra

1. SMITHSON, Ch.; SIMKINS, B. J. Does risk management add value? A survey of the evidence. *Journal of Applied Corporate Finance*, 2005, Vol 17, Issue 3, p. 8–17.
2. BEASLEY, M. S.; CLUNE, R.; Hermanson, D. R. Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. *Journal of Accounting and Public Policy*, 2005, Vol 24, Issue 6, p. 521–531.

3. FEHLE, F.; TSYPLAKOV, S. Dynamic risk management: Theory and evidence. *Journal of Financial Economics*, 2005, Vol 78, Issue 1, p. 3–47.
4. ROSENBERG, J. V.; SCHUERMANN, T. A general approach to integrated risk management with skewed, fat-tailed risks. *Journal of Financial Economics*, 2006, Vol 79, Issue 3, p. 569–614.
5. CULP, Ch. L. *The Risk Management Process: Business Strategy and Tactics*. Canada: John Wiley & Sons, 2001. 624 p.
6. FLANAGON, R.; NORMAN, O. *Risk management and Construction*. London: Oxford, 1999. 200 p.
7. LINK, P.; MARXT, Ch. Integration of risk- and chance management in the co-operation process. *International Journal of Production Economics*, 2004, Vol 90, Issue 1, p. 71–78.
8. CROUHY, M.; MARK, R.; GALAI, D. *Risk Management*. McGraw-Hill, 2000. 752 p.

**Laura KALEININKAITĖ.** Doctoral student of Vilnius Gediminas Technical University, Department of Financial Engineering. Research interests: risk management, business value determination problems and business value management.

**Ingrida TRUMPAITĖ.** Doctoral student of Vilnius Gediminas Technical University, Department of Financial Engineering. Research interests: value and risk management, risk diversification problems, modelling of insurance companies development.