

REFERENCES

Belousov, D. R., Solntsev, O. G., and Khromov, M. Yu. "Postroenie dolgosrochnogo nauchno-tehnologicheskogo prognoza dlia Rossii metodom «Forsayt»" [Building a long-term scientific and technological forecast for Russia by "Foresight"]. *Problemy prognozirovaniia*, no. 1 (2008): 18-33.

Gaponenko, N. V. *Forsayt. Teoriia. Metodologiia. Opyt* [Forsyth. Theory. Methodology. Experience]. Moscow: YuNITI-DANA, 2012.

Gruber, F., and Degelzegger, A. "Forsayt v sfere nauchno-tehnologicheskogo partnerstva Evropy i Yugo-Vostochnoy Azii" [Foresight in science and technology partnerships in Europe and Southeast Asia]. *Forsayt*, vol. 4, no. 3 (2010): 56-68.

Hines, A., and Bishop, P. "Thinking about the future: Guidelines for Strategic Foresight". *Social Technologies* (2006).

Le Goebel, M., Pekarts, D., and Khandler, K. "Nauchno-tehnologicheskoe sotrudnichestvo ES i Ukrainy: preimushchestva i baryery" [Scientific and technological cooperation between the EU and Ukraine: benefits and barriers]. *Forsayt*, vol. 5, no. 3 (2011): 44-57.

Larush, L. "Novaia paradigma. Strategicheskii obzor iz SShA" [The new paradigm. Strategic review of the United States]. <http://www.youtube.com/watch>

Porter, M. "Clusters and the new economics of competition". *Harvard Business Review*, no. 76 (6) (1998): 77-81.

Porter, M. "Strategy and the Internet". *Harvard Business Review*, March (2001): 62-78.

Porter, M. E., and Kramer, M. R. "Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility" <http://hbr.org/2006/12/strategy-and-society-the-link-between-competitive-advantage-and-corporate-social-responsibility/ar/1>

"Richna zvitnist emitentiv tsinnykh papieriv. Systema rozkryttia informatsii emitentiv tsinnykh papieriv" [The annual reports of issuers of securities. The system of disclosure of securities issuers]. <http://www.smida.gov.ua>

Voynov, I. V., Pudovkina, S. G., and Telegin, F. I. *Modelirovanie ekonomicheskikh sistem i protsessov. Opyt postroeniia ARIS-modeley* [Modeling of economic systems and processes. Experience in building ARIS-models]. Cheliabinsk: YuUrGU, 2002.

УДК 332.12 (477)

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РИЗИКУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНІВ

© 2014 БЛУДОВА Т. В., ЧЕРЕВКО Д. Р.

УДК 332.12 (477)

Блудова Т. В., Черевко Д. Р. Моделювання економічного ризику для оцінювання рівня економічної безпеки регіонів

Метою статті є моделювання економічного ризику для оцінювання рівня економічної безпеки регіонів. У статті виокремлено основні загрози економічній безпеці регіону та представлено алгоритм оцінювання рівня економічної безпеки регіону. Розглянуто чинники впливу на значну диференціацію соціально-економічного розвитку регіонів України. Розглядається підсистема індикаторів зовнішньоекономічного регіонального розвитку (індикатори регіональних експортно-імпортних операцій та їх порогові значення) як складової рівня економічної безпеки регіону. Показано тісний взаємозв'язок між елементами зовнішньоторговельної сфери та економікою країни, що в цілому обумовлює необхідність ефективної державної політики, спрямованої на оптимізацію всіх процесів і ліквідацію диспропорцій між рівнями соціально-економічного розвитку регіонів.

Ключові слова: соціально-економічний регіональний розвиток, прогнозний сценарій розвитку регіону, макроекономічні моделі, економічна безпека регіону, індикатори, порогові значення.

Рис.: 2. **Табл.:** 1. **Формул:** 9. **Бібл.:** 13.

Блудова Тетяна Володимирівна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри вищої математики, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (пр. Перемоги, 54/1, Київ, 03068, Україна)

E-mail: bltavl@ukr.net

Черевко Дмитро Радійович – старший викладач кафедри регіональної економіки, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (пр. Перемоги, 54/1, Київ, 03068, Україна)

E-mail: dcher@ukr.net

УДК 332.12 (477)

Блудова Т. В., Черевко Д. Р. Моделирование экономического риска для оценки уровня экономической безопасности регионов

Целью статьи является моделирование социально-экономического регионального развития. В статье выделены основные угрозы экономической безопасности региона и представлен алгоритм оценки уровня экономической безопасности региона. Рассмотрены факторы влияния на значительную дифференциацию социально-экономического развития регионов Украины. Рассматривается подсистема индикаторов внешнеэкономического регионального развития (индикаторы региональных экспортно-импортных операций и их пороговые значения) как составляющей уровня экономической безопасности региона. Показана тесная взаимосвязь между элементами внешней торговли сферы и экономикой страны, что в целом обуславливает необходимость эффективной государственной политики, направленной на оптимизацию всех процессов и ликвидацию диспропорций между уровнями социально-экономического развития регионов.

Ключевые слова: социально-экономическое региональное развитие, прогнозный сценарий развития региона, макроекономические модели, экономическая безопасность региона, индикаторы, пороговые значения.

Рис.: 2. **Табл.:** 1. **Формул:** 9. **Библ.:** 13.

Блудова Тетяна Владимировна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры высшей математики, Киевский национальный экономический университет им. В. Гетьмана (пр. Победы, 54/1, Киев, 03068, Украина)

E-mail: bltavl@ukr.net

Черевко Дмитрий Радиевич – старший преподаватель кафедры региональной экономики, Киевский национальный экономический университет им. В. Гетьмана (пр. Победы, 54/1, Киев, 03068, Украина)

E-mail: dcher@ukr.net

UDC 332.12 (477)

Bludova T. V., Cherevko D. R. Simulation of Economic Risk to Assess the level of Economic Security of Regions

The aim of the article is modeling of socio-economic regional development. The article highlights the main threats to the economic security of the region and presents an algorithm for estimating the level of economic security in the region. The factors of influence on significant differentiation of socio-economic development of the regions of Ukraine were considered. The sub-system external economic indicators of regional development (indicators of regional export and import operations and their thresholds) were considered as a component of economic security in the region. The close relationship between the elements of the foreign trade sector and the country's economy, which generally leads to the need for effective public policies aimed at optimization of all processes and the elimination of disparities between the levels of socio-economic development of regions.

Key words: socio-economic regional development, the forecast scenario in the region, macroeconomic models, the economic security of the region, indicators, thresholds.

Pic.: 2. **Tabl.:** 1. **Formulae:** 9. **Bibl.:** 13.

Bludova Tetiana V. – Doctor of Science (Economics), Professor, Professor of the Department of Higher Mathematics, Kyiv National Economic University named after. V. Getman (pr. Peremogy, 54/1, Kyiv, 03068, Ukraine)

E-mail: bltavl@ukr.net

Cherevko Dmytry R. – Senior Lecturer of the Department of Regional Economics, Kyiv National Economic University named after. V. Getman (pr. Pere-mogy, 54/1, Kyiv, 03068, Ukraine)

E-mail: dcher@ukr.net

Регіональні соціально-економічні системи належать до класу складних динамічних систем. Розробка прогнозного сценарію розвитку регіону є предметом системного аналізу і припускає використання цілого комплексу моделей, структура і клас яких уточнюються в ході досліджень. Отже, проблема відтворення регіональної економіки та управління соціально-економічним розвитком регіону та розробка і аналіз системних математичних моделей, що описують динаміку соціально-економічних систем і моделювання економічного ризику для оцінювання рівня економічної безпеки регіонів, є актуальною проблемою [4].

Відмітимо, що розв'язанню проблем оцінювання та управління економічною безпекою держави і, зокрема, регіонів присвячено ряд публікацій, в яких автори досліджують загрози економічній безпеці, приводять їх класифікацію та аналіз, пропонують методики для кількісної оцінки економічної безпеки та механізми реалізації її стратегії. Макроекономічний рівень проблеми розглядається в роботах Л. Н. Абалкіна, С. Н. Глазьева, В. С. Загашвілі, Е. А. Олейнікова, С. А. Панова, В. К. Сенчагова, В. Тамбовцева, А. І. Татаркіна. Регіональні аспекти проблеми економічної безпеки представлені в роботах Ю. П. Алексеєва, Б. І. Богданова, С. А. Вашанова, В. М. Гейця, А. Г. Грандберга, В. І. Грішина, А. Н. Іларіонова, Н. Н. Колосовського, Т. І. Лебедевої, Д. С. Львова, В. І. Мунтіяна, Г. А. Пастернака-Тарануценка, А. О. Полинєва, О. С. Пчелінцева, Б. М. Штульберга, В. Т. Шлемка.

У науковій літературі проблему формування концепцій планування і прогнозування, а також математичного моделювання соціально-економічних регіональних систем досліджували зарубіжні та вітчизняні математики та економісти: Д. Алмон, А. Г. Аганбегян, М. М. Албегов, К. А. Багріновський, Л. Вальрас, А. Голдбергер, А. Г. Гранберг, Дж. Дебре, А. В. Егорова, А. А. Ємельянов, Е. Денісон, П. Дуглас, Е. Домар, Р. Солоу, Л. Клейн, Дж. Кейнс, Ч. Кобб, В. Леонтьєв, В. Л. Макаров, А. Маршалл, Я. Тінберген, Дж. Форрестер, Н. П. Федоренко, Р. Харрод, Д. Ерроу.

Разом з тим тематика наукових досліджень, пов'язана з оцінкою диференціації регіональної структури країни по темпах регіонального розвитку, недостатньо висвітлена. Це стосується і кількісної оцінки соціальних ефектів та управління в зовнішньоторговельній сфері. У зв'язку з цим виникає необхідність вдосконалення і розробки теоретико-методологічних підходів і математичного інструментарію порівняльної оцінки стійкості економічного розвитку і безпеки українських регіонів [1].

Підкреслимо, що найвищий ступінь ефективного економічного розвитку регіону досягається за умови, що вся система показників знаходиться в межах своїх порогових значень, причому величина відхилення від них індикаторів, скажімо, що характеризують зовнішньоторговельні потоки, характеризує стан регіону як задовільний, передкризовий, кризовий, критичний [3].

Оцінювання рівня економічного ризику експортно-імпорتنних операцій регіону є одним з найважливіших етапів ризикології в зовнішньоекономічній діяльності [2]. Питанням ризикології присвячені праці вітчизняних і зарубіжних вчених: Альгіна А. П., Балабанова І. Т., Бланка І. А., Вейла П., Гафта М. Г., Дюбуа Д., Кардаша В. А., Кернса К., Кофмана Л., Льюїса Р. Д., Портера М., Поспелова Г. С., Рогова М. А., Роуза П., Сааті Т., Прада А., Фішберна П., Хакена Г., Холта Р. Н., Юдіна Д. Б. та інших.

Відомо, що ризики зовнішньоторговельних операцій регіону пов'язані з обсягами експорту та імпорту, внутріш-

німи цінами, зміною курсів національних валют, процентними ставками, обсягами сукупного попиту і ВВП, рівнями зайнятості та в цілому впливають на макроекономічну рівновагу [6]. На сьогодні дану тематику досліджують у своїх працях такі українські вчені, як Вітлінський В. В., Ястремський О. І. та інші.

Разом з тим, враховуючи складність процесу експортно-імпорتنних операцій регіону, недостатньо вивчені питання економіко-математичного моделювання ризику зовнішньоторговельних регіональних потоків, що в проблемі відтворення регіональної економіки і оцінювання рівня економічної безпеки регіону відіграють значну роль [5].

Тому проблеми дослідження моделей і методів економіко-математичного моделювання ризику зовнішньоторговельних операцій регіону є актуальними.

Характерною особливістю сучасного стану розвитку зовнішньоторговельної діяльності України є глибокі зміни у співвідношенні динаміки можливостей загальнодержавного і регіонального рівнів експортної діяльності та, відповідно, посилення експортної активності регіонів [8].

Зауважимо, що рівень і темпи зростання експорту товарів і послуг значною мірою обумовлюють стан ліквідності регіону і є найважливішим показником його платоспроможності [12]. Вважається, що зниження обсягів експортної виручки веде до збільшення ймовірності неплатоспроможності, а значить, і рівня ризику регіону. Причина короткострокових скорочень доходів від експорту криється, як правило, в циклічних коливаннях світового попиту і світових цін, а також у збоїв в пропозиції [13]. У загальному випадку до коливань експортної виручки більше схильні регіони із сильною географічною або продукто-специфічною концентрацією експорту, ніж економіки з диверсифікованою експортною структурою.

Тисний взаємозв'язок між елементами зовнішньоторговельної сфери та економікою країни в цілому обумовлюють необхідність ефективної державної політики, спрямованої на оптимізацію всіх процесів і ліквідацію диспропорцій між рівнями соціально-економічного розвитку регіонів. Зважаючи на це, проблема встановлення порогових значень для системи індикаторів регіональних імпортно-експортних потоків є значущою при визначенні рівня економічної безпеки регіону [9].

Для подальшого розвитку зовнішньоекономічної діяльності регіонів країни та вдосконалення структури експортно-імпорتنних операцій як однієї зі складових економічної безпеки регіонів, запропоновано індикатори експортно-імпорتنних операцій регіонів та їх порогові значення. Введені індикатори представлено в *табл. 1*.

У *табл. 1* використовуються такі позначення: GRP – (*gross regional product*), BPP – валовий регіональний продукт; EX_R – загальний обсяг експорту регіону; IM_R – загальний обсяг імпорту регіону. Порогові значення індикаторів регіональних експортно-імпорتنних операцій вибираємо аналогічно індикаторам зовнішньої торгівлі країни.

У роботі [9] розглянуто систему двох сумісних випадкових величин X та Y регіональних експортно-імпорتنних потоків. Випадкова величина X статистично визначається як коефіцієнт експортної регіональної залежності. Аналогічно, випадкова величина Y статистично визначається як коефіцієнт імпорتنної регіональної залежності. Причому, величини X та Y безрозмірні та не залежать від темпів інфляції [9].

Таблиця 1

Індикатори регіональних експортно-імпорتنних операцій

Назва коефіцієнта	Формула	Порогове значення коефіцієнта
Коефіцієнт покриття імпорту експортом у регіоні	$K_R = \frac{EX_R}{IM_R}$	$K_R > 1$
Коефіцієнт експортної регіональної залежності	$L^R_{exs} = \frac{EX_R}{GRP}$	$L^R_{exs} > 0,5$
Коефіцієнт імпорتنної регіональної залежності	$L^R_{ims} = \frac{IM_R}{GRP}$	$L^R_{ims} > 0,5$

Відомо, що структура експортних та імпорتنних потоків завжди досить точно відображає суттєві тенденції в розвитку економічної системи регіону. Аналіз галузевої, асортиментної структури зовнішньоторговельних операцій, джерел їх виникнення, ініціаторів міжнародних угод дає досить точне і досить повне уявлення про розвиток галузей, конкретних підприємств, про структуру ринку і т. п.

Дуже важливого значення в даному контексті набуває саме регіональний аспект трансформації структури експортно-імпорتنних потоків, що пов'язано, у першу чергу, з високим ступенем диференціації українських регіонів за рівнем розвитку виробництва, за кількісними та якісними показниками товарообігу, за динамікою економічного зростання, а також з різними умовами економічного розвитку регіонів: географічним положенням, природними умовами, соціальною сферою і т. п.

Деякі регіони були і будуть найближчим часом лідерами у сфері експорту. З іншого боку, регіони з регресивним розвитком економіки (збільшення впливу держави в економіці, піднесення аграрного комплексу і т. д.) не зможуть вийти в лідери за обсягами товарообігу із зарубіжними країнами [2].

Існує також низка інших факторів, що впливають на рівень зовнішньоторговельного товарообігу регіонів, це – політична і соціальна обстановка в регіоні, законодавчі аспекти і т. п. [7].

У цьому контексті дослідження граничних меж і кількісного аналізу ризику регіональних зовнішньоторговельних операцій є актуальною проблемою. У ході досліджень з'ясовано, що для деяких регіонів величини експортних і імпорتنних потоків можуть бути як залежні, так і незалежні між собою, але сумісні за часом. З метою подальших досліджень виокремлено деякі області Карпатського регіону, статистично-ймовірнісний аналіз яких дав можливість побудувати двовимірні нормальні закони розподілу ймовірностей. Задача дослідження граничних меж і кількісного аналізу ризику регіональних зовнішньоторговельних операцій зводиться до побудови такої області з використанням імовірнісного та геометричного підходів, зокрема, для визначення оптимальної області допустимого ризику імпортно-експортних потоків областей Карпатського регіону [10].

Подальші дослідження проведені на прикладі Львівської та Закарпатської областей Карпатського регіону.

Для Львівської області випадкові величини X і Y імпортно-експортних потоків незалежні: якщо $r_{xy} = 0, \sigma_x \neq \sigma_y$, то канонічне рівняння еліпса розсіювання випадкового вектора (X, Y) (границі області допустимого ризику імпортно-експортних потоків) буде:

$$\frac{(x-0.31)^2}{(\lambda \cdot 0.082523)^2} + \frac{(y-0.19)^2}{(\lambda \cdot 0.03981)^2} = 1. \quad (1)$$

Щільність ймовірності в кожній точці (x, y) еліпса розсіювання стала і в загальному випадку ($r_{xy} \neq 0, \sigma_x \neq \sigma_y$) дорівнює

$$f(x, y) = \text{const} = \frac{1}{2\pi\sigma_x\sigma_y} e^{-\frac{\lambda^2}{2}}. \quad (2)$$

Знайдемо рівняння головного еліпса розсіювання – рівняння границі області допустимого ризику D випадкових величин X і Y імпортно-експортних потоків для Львівської області, якщо довірчі ймовірності попадання випадкової величини (X, Y) в область, обмежену еліпсом, дорівнює 0,95 або 0,99. Отримаємо:

$$P((x, y) \in D) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{\lambda} \int_0^{\rho} e^{-\frac{\rho^2}{2}} \rho d\rho = 1 - e^{-\frac{\lambda^2}{2}} = \begin{cases} 0,95 \\ 0,99 \end{cases} \Rightarrow \lambda^2 = \begin{cases} 5,9915 \\ 9,2103 \end{cases}$$

Таким чином, шукане рівняння головного еліпса розсіювання випадкових величин X і Y – границі області допустимого ризику D випадкових величин X і Y імпортно-експортних потоків для Львівської області має вигляд:

$$\frac{(x-0.31)^2}{(0.040802)^2} + \frac{(y-0.19)^2}{(0.009496)^2} = 1 \quad (\lambda^2 = 5,9915), \quad (3)$$

$$\frac{(x-0.31)^2}{(0.062722)^2} + \frac{(y-0.19)^2}{(0.0145968)^2} = 1 \quad (\lambda^2 = 9,2103). \quad (4)$$

Множина точок еліпсів є областю допустимого ризику імпортно-експортних потоків Львівської області за даними 2006 – 2012 рр. (рис. 1).

Для Закарпатської області диференціальна функція (щільність ймовірності) $f(x, y)$ імпортно-експортних потоків має такий вигляд:

$$f(x, y) = \frac{1}{\pi \cdot 0.03486} \cdot e^{-\frac{1}{1.26795} \left(\frac{(x-0.64)^2}{0.0069} - 1.21 \cdot \frac{(x-0.64)(y-0.52)}{0.01743} + \frac{(y-0.52)^2}{0.0146} \right)}. \quad (5)$$

Область допустимого ризику імпортно-експортних потоків Закарпатської області з довірчою ймовірністю 0.95 та 0,99 має вигляд [11]:

$$\frac{(x-0.64)^2}{0.0156} - \frac{(x-0.64)(y-0.52)}{0.03257} + \frac{(y-0.52)^2}{0.0146} = 1, \quad (6)$$

$$\frac{(x-0.64)^2}{0.0152} - \frac{(x-0.64)(y-0.52)}{0.03182} + \frac{(y-0.52)^2}{0.0322} = 1. \quad (7)$$

Для демонстрації розширення області допустимого ризику імпортно-експортних потоків Закарпатської області залежно від вибору довірчої ймовірності розглянемо інтервал [0.95, 0.99] (зовнішній еліпс 0.99, внутрішній – 0.95). (рис. 1).

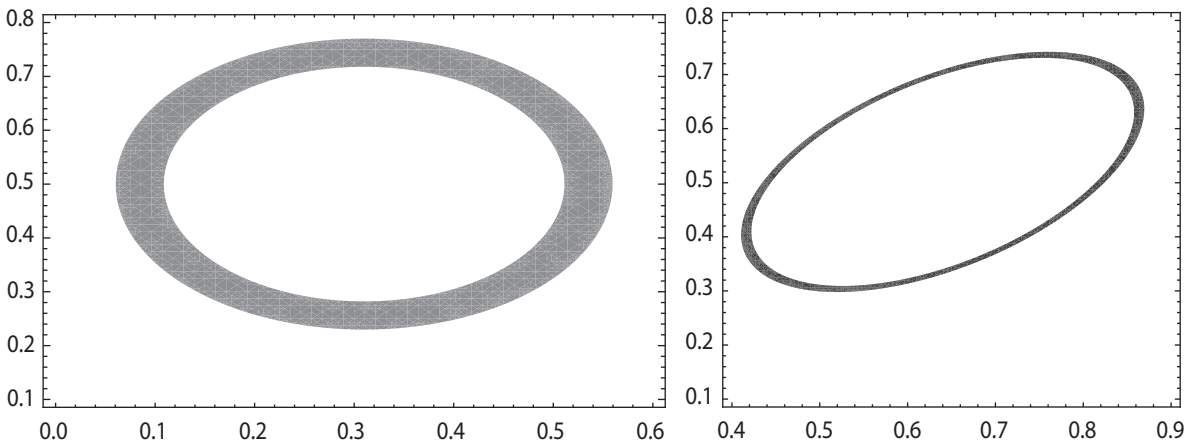


Рис. 1. Звуження областей допустимого ризику імпортно-експортних потоків Закарпатської та Львівської областей

Знайдемо перетин областей (вибравши довірчу ймовірність 0.99), зображених на рис. 1, яку можна вважати спільною областю допустимого ризику регіональних зовнішньоторговельних операцій двох областей Карпатського регіону – Закарпатської та Львівської областей, яка дуже складна, тому опишемо навколо області прямокутник і знайдемо його межі геометрично (рис. 2).

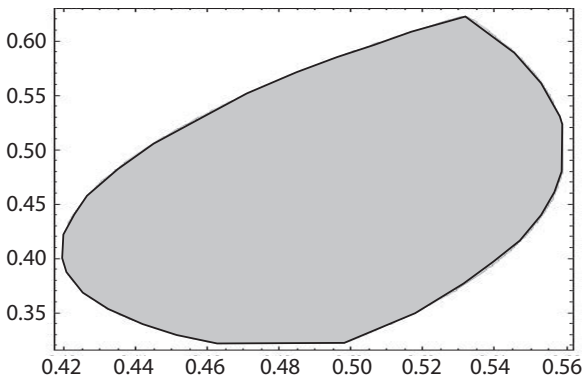


Рис. 2. Область допустимого ризику у вигляді прямокутника імпортно-експортних потоків Львівської та Закарпатської областей з довірчою ймовірністю 0.99

Маємо розв'язки граничних точок в комплексній площині $(X; Y)$:

$$\begin{aligned} &(0.275428 - 0.490365i; -0.0954468 + 0.0333736i) \\ &(0.275428 + 0.490365i; -0.0954468 - 0.0333736i) \\ &(0.428495, 0.311225), \\ &(0.561893, 0.623563). \end{aligned}$$

Отже, одержимо прямокутник, який описано навколо спільної області перетину двох еліпсів, що визначається такими межами, що значно полегшує розрахунки в результаті переходу від складної до простої області, яка обмежує складну:

$$0.428 \leq x \leq 0.562, \quad 0.311 \leq y \leq 0.624. \quad (8)$$

Цю прямокутну область з деякою похибкою (площа незаштрихованої фігури в прямокутнику) можна вважати областю допустимого ризику імпортно-експортних потоків Львівської та Закарпатської областей з довірчою ймовірністю 0.99.

Можна обчислити ймовірність попадання двовимірної випадкової величини (X, Y) в область, що представляє собою прямокутник зі сторонами, паралельними осям координат, що визначається формулою:

$$\begin{aligned} P((x, y) \in R) &= P[(a < x < b)(c < y < d)] = \\ &= P(a < x < b) \cdot P(c < y < d) = \end{aligned} \quad (9)$$

$$= \left[\Phi\left(\frac{b - m_x}{\sigma_x}\right) - \Phi\left(\frac{a - m_x}{\sigma_x}\right) \right] \cdot \left[\Phi\left(\frac{d - m_y}{\sigma_y}\right) - \Phi\left(\frac{c - m_y}{\sigma_y}\right) \right].$$

Отже, побудувавши еліпси розсіяння для регіонів різних типів розвитку, що будуть областями порогових значень цих показників, стане можливим здійснювати порівняльне оцінювання економічної безпеки регіонів. Це дасть змогу здійснювати системний аналіз економічного розвитку регіону та вживати заходів як на місцевому рівні, так і на рівні держави щодо нейтралізації низки загроз його економічній безпеці.

ВИСНОВКИ

Отже, дослідження граничних меж і кількісного аналізу ризику регіональних зовнішньоторговельних операцій зводиться до побудови області перетину головних еліпсів розсіяння двовимірних нормальних законів експортно-імпортних потоків.

Таким чином, отримані результати та розроблені рекомендації є методологічною базою для формування рішень щодо розробки економіко-математичних моделей знаходження області економічного ризику зовнішньоторговельних операцій регіону. У подальшому передбачається продовження дослідження та оприлюднення отриманих результатів. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Долішній М. І. Регіональна політика на рубежі ХХ – ХХІ століть: нові пріоритети / М. І. Долішній. – К.: Наук думка, 2006. – 510 с.
2. Моделі ендогенного зростання економіки України / [В. М. Геєць, М. І. Скрипниченко, С. С. Шумська та ін.]; За ред. М. І. Скрипниченко // НАН України, ІЕтаП. – К., 2007. – 576 с.
3. Геєць В. М. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство: монографія / В. М. Геєць, М. О. Кизим, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк О. І., О. В. Баженова та інші; За ред. В. М. Гейця. – Харків: ВД «НЖЕК», 2006. – 239 с.
4. Павленко А. Ф. Основи регіональної діагностики / А. Ф. Павленко, Я. Б. Олійник, А. В. Степаненко. – К.: Обрії, 2003. – 71 с.
5. Грандберг А. Г. Основи регіональної економіки / А. Г. Грандберг. – М.: ГУ ВШЕ, 2000. – С. 122.
6. Мунтян В. І. Економічна безпека України: монграфія / В. І. Мунтян. – К.: КВЦ, 1999. – 464 с.

7. Пономаренко В. С. Экономическая безопасность региона: анализ, оценка, прогнозирование / В. С. Пономаренко, Т. С. Клебанова, Н. Л. Чернова. – Х. : ИНЖЭК, 2004. – 143 с.

8. Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України / За ред. А. І. Сухорукова. – К. : НІПМБ, 2003. – 64 с.

9. Блудова Т. В. Деякі підходи до оцінювання рівня економічної безпеки регіонів / Т. В. Блудова, Д. Р. Черевко // Економіка: проблеми теорії та практики. – ДНУ, 2009. – № 252. – С. 771 – 778.

10. Блудова Т. В. Знаходження сфери допустимого ризику регіональних експортно-імпортних операцій / Т. В. Блудова, Т. В. Манжос, Д. Р. Черевко // Формування ринкової економіки. – КНЕУ, 2009. – № 22. – С. 676 – 685.

11. Блудова Т. В. Теорія ймовірностей / Т. В. Блудова. – Л. : ЛБІ НБУ, 2005. – 318 с.

12. Матвієнко Р. О. Обґрунтування вибору економічної стратегії територіальної соціально-економічної системи / Р. О. Матвієнко // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 4. – С. 167 – 171.

13. Медвідь В. Ю. Стратегія територіального економічного розвитку: теоретичний аспект / В. Ю. Медвідь // Економіка розвитку. – ХНЕУ, 2013. – № 1(65). – С. 48 – 51.

REFERENCES

Bludova, T. V., and Cherevko, D. R. "Деякі підходи до оцінювання рівня економічної безпеки регіонів" [Some approaches to the evaluation of economic security regions]. *Ekonomika: problemy teorii ta praktyky*, no. 252 (2009): 771-778.

Bludova, T. V., Manzhos, T. V., and Cherevko, D. R. "Znakhodzhennia sfery dopustymoho ryzyku rehionalnykh eksportno-impornykh operatsii" [Finding areas of risk accepted regional export-import operations]. *Formuvannia rynkovoï ekonomiky*, no. 22 (2009): 676-685.

Bludova, T. V. *Teoriia imovirnostei* [Probability]. Lviv: LBI NBU, 2005.

Dolishnii, M. I. *Rehionalna polityka na rubezhi XX-XXI stolit: novi priorytety* [Regional policy at the turn of the XXI century: new priorities]. Kyiv: Naukova dumka, 2006.

Grandberg, A. G. *Osnovy regionalnoy ekonomiki* [Fundamentals of the regional economy]. Moscow: GU VShE, 2000.

Heiets, V. M., Skrypnychenko, M. I., and Shumska, S. S. *Modeli endohennoho zrostantia ekonomiky Ukrainy* [Models of endogenous economic growth in Ukraine]. Kyiv, 2007.

Heiets, V. M., Kyzym, M. O., and Klebanova, T. S. *Modeliuvannia ekonomichnoi bezpeky: derzhava, rehion, pidpriemstvo* [Simulation of economic security: state, region, enterprise]. Kharkiv: IN-ZhEK, 2006.

Metodychni rekomendatsii shchodo otsinky rivnia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy [Guidelines on the assessment of the level of economic security of Ukraine]. Kyiv: NIPMB, 2003.

Muntian, V. I. *Ekonomichna bezpeka Ukrainy* [The economic security of Ukraine]. Kyiv: KVITs, 1999.

Matviienko, R. O. "Obhruntuvannia vyboru ekonomichnoi stratehii terytorialnoi sotsialno-ekonomichnoi systemy" [Justification of the choice of economic strategy of territorial socio-economic system]. *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 4 (2013): 167-171.

Medvid, V. Yu. "Stratehiia terytorialnoho ekonomichnoho rozvytku: teoretychnyi aspekt" [The strategy of territorial economic development: a theoretical perspective]. *Ekonomika rozvytku*, no. 1 (65) (2013): 48-51.

Pavlenko, A. F., Oliinyk, Ya. B., and Stepanenko, A. V. *Osnovy rehionalnoi diahnostryky* [Through regional diagnosis]. Kyiv: Obrii, 2003.

Ponomarenko, V. S., Klebanova, T. S., and Chernova, N. L. *Ekonomicheskaiia bezopasnost regiona: analiz, otsenka, prognozirovanie* [The economic security of the region: analysis, evaluation, prediction]. Kharkiv: INZhEK, 2004.