

УДК 338.242:339.924

Д. Д. БУРКАЛЬЦЕВА^{1*}^{1*}Каф. «Фінанси», Феодосійська фінансово-економічна академія Київського університету ринкових відносин, бульвар Адміральський, 34, Феодосія, Україна, 98100, тел. 095 344 91 15

МЕТОДОЛОГІЯ РОЗРАХУНКУ ІНТЕГРАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕКИ ЗА СФЕРАМИ ЕКОНОМІКИ

Розглянуто питання економічної безпеки за сферами економіки. Виконано аналіз існуючих розробок з визначення кількісних значень індикаторів. Особливу увагу приділено їх нормалізації з метою забезпечення принципів системності та комплексності при зміні кожної складової економічної безпеки. Отримано аналітичні моделі для розрахунку нормалізованих значень індикаторів по виробничій сфері економіки. Розроблено пропозиції з удосконалення існуючих методик розрахунку та їх інституціалізації. Визначено напрямки подальших досліджень.

Ключові слова: методологія, економічна безпека, сфера економіки, індикатори, нормалізація, моделі, інтегральні показники, удосконалення, управління

Вступ

В Україні вирішуються надзвичайно складні і відповідальні завдання, пов'язані зі становленням ринкової економіки. Визнаючи безумовні досягнення й масштабність вирішуваних економікою проблем, слід відзначити наявність низки невирішених методологічних питань, що не дозволяють оптимізувати ефективність управління підвищенням рівня економічної безпеки країни. Зростання інтересу українських та зарубіжних вчених до проблеми зміцнення економічної безпеки країни на рубежі ХХ і ХХІ століть зумовлено, в першу чергу, трансформаційним характером економічних відносин і глобалізаційними процесами.

Аналіз наукових розробок за темою дослідження

Проблеми економічної безпеки широко актуалізуються в працях вітчизняних науковців О. Барановського, І. Бінька, В. Бородюка, З. Варналія, Т. Васильцева, О. Власюка, А. Гальчинського, О. Гордієнка, Б. Губського, В. Геєця, М. Єрмошенка, Я. Жаліла, В. Кириленка, Т. Ковальчука, І. Мазур, А. Мокія, С. Мочерного, В. Мунтіяна, М. Павловського, Г. Пастернак-Таранушенка, С. Пирожкова, В. Предборського, А. Сухорукова, М. Флейчук, Ю. Харашівлі, В. Шевчука, В. Шлемка, Л. Яремко та

багатьох інших. У більшості випадків у центрі їхньої уваги постають окремі питання, пов'язані, насамперед, із визначенням сутності, природи та критеріїв економічної безпеки, суб'єктів та об'єктів, рівнів і складових, що формують економічну безпеку, дослідженням проблем вразливості національних економік тощо.

Постановка завдання

Огляд наукових розробок проблем економічної безпеки дозволяє стверджувати, що поки ще рано говорити про створення в Україні концептуально-обґрунтованих теоретико-методологічних засад інституціалізації системи забезпечення економічної безпеки. Недостатній рівень розробки проблеми, суперечливість і динамічність окремих її аспектів, актуальність, теоретична й практична значущість зумовили необхідність удосконалення методології розрахунку інтегральних показників безпеки за сферами економіки.

Виклад основного матеріалу

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України розробило «Методику розрахунку рівня економічної безпеки України» [1], відповідно до якої визначено перелік основних індикаторів стану економічної безпеки (далі – ЕБ), їх порогові та граничні значення, а також мето-

ди розрахунку інтегрального індексу економічної безпеки. У «Методиці» виділено такі складові ЕБ: макроекономічна, фінансова, зовнішньоекономічна, інвестиційна, науково-технологічна, енергетична, виробнича, демографічна, соціальна, продовольча. Для кожної зі складових визначено індикатори – реальні статистичні показники розвитку економіки країни, які найбільш повно характеризують явища і тенденції в економічній сфері. Інтегральний індекс економічної безпеки визначається з урахуванням нормалізованого значення кожного індикатора і його вагового коефіцієнта.

Відділом макроекономічного прогнозування та досліджень тіньової економіки розроблена аналітична записка [2] «Про удосконалення методології інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки України», у якій зазначається, що «Методика» має певні недоліки: нормування індикаторів проводиться щодо порогових значень, але якщо поточні значення індикатора перевищують порогові (або менше), які є нормою, нормативні значення будуть більше 1, що порушує прийняті допущення; за межами порогових значень виконується округлення нормалізованого індикатора, що порушує безперервність функцій інтегрального індексу.

З метою виявлення інших недоліків і зниження впливу зазначених на точність результатів пропонується удосконалити існуючу методику розрахунку інтегрального індикатора економічної безпеки за кожною сферою діяльності. Сутність пропозиції така: у «Методиці» наведено кількісні характеристичні значення показників економічної безпеки, які визначають допустимі межі (інтервали) змін: нижню межу, нижній поріг, норматив нижній, норматив верхній, верхній поріг, верхню межу. Інтервальне задання порогових значень ускладнює визначення нормалізованих значень вхідних показників, що розраховується двома методами. Для забезпечення неперервної функції інтегрального індексу характеристичні значення показників економічної безпеки можуть бути задані не у вигляді інтервальних нормалізованих значень вхідних показників, як у розглянутій «Методиці», а у вигляді аналітичної функції. Тут постає питання про лінійну або нелінійну форми її подання. В аналітичній записці [2] пропонується для розрахунку інтегрального індексу застосувати «...мультиплікативну форму, яка більш адекватно відображає нелінійні процеси в еко-

номії». Однак, оскільки для знаходження нелінійної форми аналітичного відображення змін інтегрального індексу статистичні дані відсутні, пропонується його функціональну залежність записати у вигляді рівняння першого порядку, що дозволить, з одного боку більш точно визначати поточні значення, а з іншого – автоматизувати процес розрахунку інтегрального індексу.

Як приклад і випробування пропонованого алгоритму виконано розрахунок значень інтегрального індикатора з виробничої безпеки України. Межі змін значень характеристичних показників $X1$, $X2$, $Z1$, $Z2$ взяті з методики [1], вагові коефіцієнти «а» з того ж джерела, аналітичні рівняння першого порядку для розрахунку нормалізованих значень вхідних Z і I_i розроблені з урахуванням меж змін та вагових коефіцієнтів.

Підсумовування значень інтегральних показників за 2011 рік – I_i (2011) дозволяє визначити, що індекс безпеки для сфери економіки «Виробнича» становить величину 0,1985, тоді як за сумою вагових коефіцієнтів «а» при 100 % -му рівні безпеки його величина повинна бути 0,7.

Таким чином, інтегральний показник безпеки для сфери економіки «Виробнича» дорівнює 28,35 %. На жаль, у «Методиці» не визначено, який рівень індексу за сферами економіки відповідає безпечній зоні. Можна тільки запропонувати в дискусійному порядку, щоб за рівень безпечної зони була прийнята величина від 80 до 100 %. У ході розрахунку економічної безпеки України, з урахуванням вагових коефіцієнтів сфер економіки, де сфері «Виробнича» чомусь відведено останнє, десяте місце, коефіцієнт 0,1985 повинен бути помножений на ваговий коефіцієнт 0,0769.

Розрахунок інтегральних показників безпеки для сфер економіки запропонованим методом, з використанням лінійних моделей визначення нормалізованих значень вхідних показників, дозволить виявити їх реальні значення (у розглянутому випадку 28,35 %) і індикативно планувати перехід до бажаних значень (наприклад, 80 %), використовуючи для виконавчих міністерств і департаментів завдання, визначені за нелінійними моделями, розробленими з урахуванням планованих термінів оптимізації характеристичного показника (табл. 1).

Таблиця 1

Інтегральний показник безпеки для складових сфери економіки «Виробнича» у 2011 році

| Показник | X1 | X2 | Z1 | Z2 | a | Z | Ii | Ii(2011) |
|--|----|-----|----|----|-------|----------------|----------------|-------------|
| Відношення обсягу ВВП до середнього значення у країнах ЄС, за ПКС, % | 15 | 120 | 0 | 1 | 0,053 | 0,0095X-0,1428 | 0,0005X-0,0075 | 0,0206 |
| Відношення обсягу ВВП на одну особу до середньосвітового значення, % | 15 | 125 | 0 | 1 | 0,131 | 0,0091X-0,1363 | 0,0012X-0,0178 | 0,0662 |
| Валове нагромадження основного капіталу, % до ВВП | 15 | 50 | 0 | 1 | 0,064 | 0,0286X-0,4286 | 0,0018X-0,0274 | 0,0066 |
| Ступінь зносу основних засобів промисловості, % | 20 | 70 | 1 | 0 | 0,128 | 1,4-0,02X | 0,1792-0,0026X | - 0,0155 |
| Частка переробної промисловості у промисловому виробництві, % | 50 | 100 | 0 | 1 | 0,128 | 0,02X-1 | 0,00256X-0,128 | 0,0417 |
| Частка машинобудування у промисловому виробництві, % | 10 | 49 | 0 | 1 | 0,091 | 0,0333X-0,3333 | 0,003X-0,0303 | 0,0029 |
| Рентабельність операційної діяльності пром. підприємств, % | 0 | 8 | 0 | 1 | 0,105 | 0,125X | 0,0131X | 0,0760 |

Запропонована методологія розрахунку інтегральних показників безпеки для сфер економіки дозволить, як наголошується в аналітичній записці [2], з одного боку, додатково удосконалити методику [1], а з іншого – забезпечить системність і комплексність у підході до визначення рівня економічної безпеки.

Оскільки розрахунок інтегрального показника безпеки для сфери економіки «Виробнича» було виконано для підтвердження застосовності лінійної моделі при визначенні нормалізованих значень вхідних показників, слід зазначити, що аналогічним чином можуть бути розраховані індекси безпеки й для інших сфер економіки після формування мінімального набору індикаторів, які адекватно відображають реальний стан відповідної сфери економіки (принцип адекватності за аналітичною запискою).

Для оцінювання рівня інтегрального показника безпеки сфери економіки «Виробнича» було проведено аналіз його зміни за період 2001-2012 рр. (табл. 2). Динаміка зміни інтегрального показника наведена на рис 1. Його аналіз свідчить про те, що починаючи з 2010 року спостерігається зниження рівня виробни-

чої безпеки економіки України. Тенденцію зміни рівня безпеки відображає лінійна модель $I_i = 0,4545 X_i - 873,0454$, де X_i – рік, для якого розраховується рівень виробничої безпеки. Модель дозволяє прогнозувати за умови, якщо тенденції не зміняться, але вона свідчить про необхідність проведення змін. Аналіз зміни інтегрального показника виробничої безпеки та динаміки лінійної моделі свідчить про те, що неприйняття кардинальних заходів на інституціональному рівні загрожує його постійним перебуванням у небезпечній зоні.

Варто було б зауважити, що відповідно до існуючої методики вважається, що та чи інша сфера економіки розташована в безпечній зоні, як тільки вона перейде верхню чи нижню допустиму межу. Наприклад, допустимі межі, тобто безпечна зона, ступеня зносу основних фондів промисловості обмежені величинами – по нижній межі 10 %, по верхній – 70 %. Отже, якщо ступінь зносу знаходиться в межах 69,9 %, то економіка за даним параметром перебуває в безпечній зоні, а якщо 70,1 %, то вже в небезпечній.

Таблиця 2

Інтегральні показники безпеки для складових сфери економіки «Виробничча» в 2001 - 2012 рр.

| Показник | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Відношення обсягу ВВП до середнього значення у країнах ЄС, за ПКС, % | 0,0091 | 0,0093 | 0,010 | 0,0183 | 0,0184 | 0,0191 | 0,0215 | 0,0226 | 0,0194 | 0,0198 | 0,0206 | 0,0212 |
| Відношення обсягу ВВП на одну особу до середньосвітового значення, % | 0,0494 | 0,0517 | 0,0559 | 0,0609 | 0,0610 | 0,0635 | 0,0664 | 0,0612 | 0,0596 | 0,0674 | 0,0662 | 0,0676 |
| Валове нагромадження основного капіталу, % до ВВП | 0,0080 | 0,0071 | 0,0097 | 0,0132 | 0,0121 | 0,0169 | 0,0219 | 0,0215 | 0,0056 | 0,0052 | 0,0066 | 0,0074 |
| Ступінь зносу основних засобів промисловості, % | 0,0622 | 0,0565 | 0,0544 | 0,0510 | 0,0468 | 0,0453 | 0,0424 | 0,0200 | 0,0232 | 0,0232 | -0,0155 | -0,008 |
| Частка переробної промисловості у промисловому виробництві, % | 0,0397 | 0,0453 | 0,0561 | 0,0676 | 0,0660 | 0,0602 | 0,0612 | 0,0586 | 0,0497 | 0,0476 | 0,0417 | 0,0361 |
| Частка машинобудування у промисловому виробництві, % | 0,0003 | 0,0018 | 0,0063 | 0,0099 | 0,0078 | 0,0072 | 0,0108 | 0,0096 | 0,0001 | 0,0024 | 0,0029 | 0,0033 |
| Рентабельність операційної діяльності пром. підприємств, % | 0,0485 | 0,0341 | 0,0432 | 0,0616 | 0,0721 | 0,0760 | 0,0760 | 0,0642 | 0,0236 | 0,0458 | 0,0760 | 0,0734 |
| Інтегральний показник | 0,2172 | 0,2058 | 0,2356 | 0,2825 | 0,2842 | 0,2882 | 0,3002 | 0,2577 | 0,1812 | 0,2114 | 0,1985 | 0,2010 |
| Рівень безпеки, % | 31,03 | 29,40 | 33,60 | 40,36 | 40,60 | 41,17 | 42,89 | 36,81 | 25,89 | 30,20 | 28,35 | 28,71 |

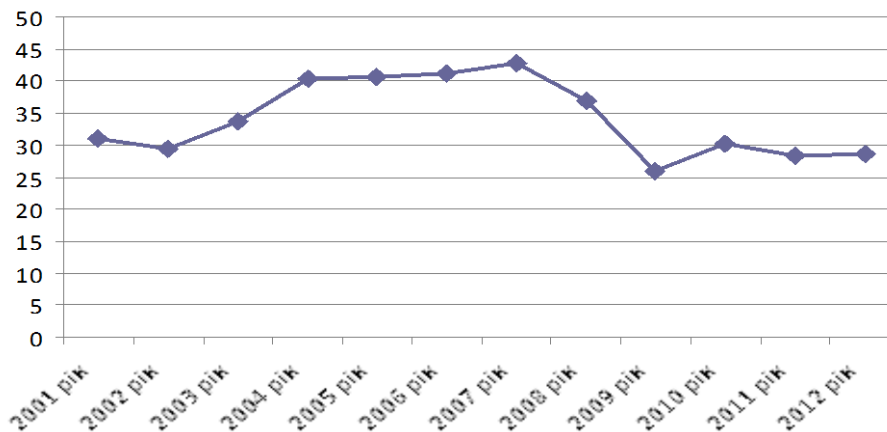


Рис. 1. Рівень безпеки сфери економіки «Виробнича», %

Можна припустити, що методологія визначення небезпеки тієї чи іншої зони потребує доопрацювання, причому це питання має бути піднято на інституційний рівень, оскільки існуюча методика, маючи зазначені вище недоліки, не дозволяє побудувати модель управління економічною безпекою, без якої зниження небезпек для економіки України дискусійно.

Слід також зазначити, що було б доцільно після уточнення характеристичних показників за всіма сферами економіки доручити Держкомстату України виділяти в статистичній інформації характеристичні показники, пошук яких на сьогодні дуже утруднений і не дозволяє організувати поточне управління процесами забезпечення економічної безпеки.

Висновки

1. Відповідно до запропонованої методики й алгоритму розрахунку інтегральних показників безпеки для сфери економіки «Виробнича» розроблено аналітичні моделі, що дозволяють коректно розрахувати інтегральні показники. З аналогічних лінійних моделей можуть бути визначені оптимальні характеристичні значення для 118 показників за всіма сферами економіки, а за нелінійними, поліноміальними – забезпечено управління процесом їх змін при переведенні з небезпечної зони в безпечну.

2. Існуюча методика некоректно визначає перебування показника в тій чи іншій зоні. Для сфери економіки «Виробнича», так само як і для інших, зміна кількісного значення на 0,14 % переміщує показник з небезпечної зони в безпечну. Запропоновано за рівень безпечної

зони прийняти величину від 80 до 100 % безпеки.

3. Вагові коефіцієнти сфер економіки доцільно переглянути –останнє, 10-те місце з мінімальним ваговим коефіцієнтом – 0,0769 займає виробнича сфера, хоча вона забезпечує робочі місця, добробут громадян, наповнення бюджету та пенсійного фонду, ВВП країни, фінансові потоки й т. д. Оптимізація механізму визначення пріоритетів економічної безпеки можлива за допомогою інституційного регулювання через зміну вагових коефіцієнтів за сферами економіки.

4. Формування складу індикаторів економічної безпеки та їх порогових значень доцільно проводити за погодженням з Державним комітетом статистики України для виділення в статистичній інформації характеристичних показників, що сьогодні не дозволяє організувати поточне управління процесами забезпечення економічної безпеки.

Наукова новизна дослідження полягає в розробці: методики та алгоритму розрахунку інтегральних показників безпеки для всіх сфер економіки; аналітичних моделей, що дозволяють коректно провести нормалізацію і розрахувати інтегральні показники; підходу до встановлення складу індикаторів, порогових значень та вагових коефіцієнтів.

Практична корисність дослідження полягає у створенні аналітичних моделей і рекомендацій, що дозволяють упорядкувати методику розрахунку інтегральних кількісних значень індикаторів, формування статистичної інформації та створення механізму інституційного забезпечення економічної безпеки.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку пропозицій щодо інституційного забезпечення механізму управління підвищенням рівня економічної безпеки.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Сухоруков А. І. Теоретико-методологічний підхід до інтегральної оцінки рівня економічної безпеки держави / А. І. Сухоруков, Ю. М. Харазішвілі // Банківська справа. – 2011. – № 4. – С. 13–32.
2. Харазішвілі Ю. М. Теоретичні основи системного моделювання соціально-економічного розвитку України / Ю. М. Харазішвілі. – К. : ТОВ «Поліграф-Консалтинг», 2007. – 324 с.
3. Методика розрахунку рівня економічної безпеки України. Затверджена наказом Міністерства економіки України від 02.03.2007 р. № 60. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.me.gov.ua/control-uk/profile/access_denied.
4. Про удосконалення методології інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки України. Відділ макроекономічного прогнозування та досліджень тіньової економіки. Аналітична записка [Електронний ресурс]. – Режим доступу до матеріалів: www.niss.gov.ua.

Д. Д. БУРКАЛЬЦЕВА^{1*}

^{1*}Каф. «Фінанси», Феодосійська фінансово-економічна академія Київського університету ринкових відносин, бульвар Адміральський, 34, Феодосія, Україна, 98100, тел.: 095 344 91 15

МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО СФЕРАМ ЭКОНОМИКИ

Рассмотрены вопросы экономической безопасности по сферам экономики. Проведен анализ существующих разработок по определению количественных значений индикаторов. Особое внимание уделено их нормализации в целях обеспечения принципов системности и комплексности при изменении каждой составляющей экономической безопасности. Получены аналитические модели для расчета нормализованных значений индикаторов по производственной сфере экономики. Разработаны предложения по совершенствованию существующих методик расчета и их институционализации. Определены направления по дальнейшим исследованиям.

Ключевые слова: методология, экономическая безопасность, сфера экономики, индикаторы, нормализация, модели, интегральные показатели, совершенствование, управление

D. D. BURKALTSEVA^{1*}

^{1*}Dep. «Finance», Feodosiya financial and economic academy university of Kiev market economy, boulevard (мне кажется, что перевод неправильный) Admyralskyu, 34, Feodosia, Ukraine, 98100, tel. 095 344 91 15

METHODOLOGY CALCULATION OF INTEGRAL INDEX SECURITY FIELDS OF ECONOMICS

The question of economic security for the areas economy. Analysis of existing development to determine the quantitative values of the indicators. Particular attention is paid to their normalization to ensure principles of consistency and integrity by changing each component of economic security. Retrieved analyzed -cal model for the calculation of the normalized values of indicators for the manufacturing sector of the economy. But develop proposals to improve the existing design procedures and their institutionalization. The directions in further research.

Keywords: methodology, economic security, the sphere of the economy, indicators, normalization, models, integral value, improvement, management

Надійшла до редколегії 09.12.2013.

Рекомендована до друку д.е.н., проф. Ткачем А. А. 19.12.2013.