

**References**

1. Klynovyy, D. V. (2010). Rehional'ne upravlinnya prostorovym rozvytkom terytoriy v umovakh rynku [Regional management of spatial development of areas in market conditions]. *Natsional'ne hospodarstvo Ukrainy: teoriya i praktyka upravlinnya [The national economy of Ukraine: Management Theory and Practice]* (pp. 115-124). Kyiv: Council on Studying Productive Forces of Ukraine. [in Ukrainian].
2. Lemish, K. M. (2011). Vyznachennya zmistu ta pryntsyviv rehional'noho menedzhmentu [Determination of the content and principles of regional management]. *Derzhava ta rehiony. Seriya: Ekonomika ta pidpryyemnytstvo – The State and the the Regions. Series: Economics and Entrepreneurship*, 3, 60-63. [in Ukrainian].
3. Minina, O.V. (2012). Rol' rehional'noho menedzhmentu v protsesi aktyvizatsiyi vykorystannya spetsyfichnykh konkurentnykh perevah terytoriyi [The role of regional management in the intensification of the use of specific competitive advantages of the territory]. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya «Ekonomika i menedzhment» – Journal of Sumy National Agrarian University. Series «Economics and Management»*, 8 (53), 8-14. [in Ukrainian].
4. Vartsaba, V. M. (2013). Rehional'nyy ekonomichnyy rozvytok ta dotsil'nist' utochnennya suti i zmistu ponyattya «rehional'nyy menedzhment» [Regional economic development and appropriateness of clarifying the essence and meaning of the regional management concept]. *Halys'ky ekonomichnyy visnyk – Galician Economic Journal*, 4, 49-57. [in Ukrainian].
5. Gladkiy, A. V. (2012). Sovremennyye nauchnyye kontseptsii regional'nogo menedzhmenta i regional'noy politiki [Modern scientific concepts of regional management and regional policy]. *Regional'nyye issledovaniya – Regional Studies*, 1 (35), 19-27. [in Russian].
6. Supreme Council of Ukraine (1999). *Pro mistsevi derzhavni administratsiyi [On Local State Administrations]*. Law of Ukraine, adopted on 1999, April 9, 586-XIV. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/586-14> [in Ukrainian].
7. Supreme Council of Ukraine (1997). *Pro mistseve samovryaduvannya [On Local Government]*. Law of Ukraine, adopted on 1997, May 21, 280/97-BP. Retrieved from <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].
8. D'yakov, A. S., Kyyak, T. R., & Kudel'ko, Z. B. (2000). *Osnovy terminotvorennya: semantychni ta sotsiolinhvistychni aspekty [Fundamentals of terminology: semantic and sociolinguistic aspects]*. Kyiv: KM Academia. [in Ukrainian].
9. Kovbasyuk, YU. V., Troshchyns'ky, V. P., & Surmin, YU. P. (Eds.). (2010). *Entsyklopedychnyy slovnyk z derzhavnogo upravlinnya [Encyclopedic Dictionary of Public Administration]*. Kyiv: National Academy of Public Administration. [in Ukrainian].
10. Sharapov, O. D., Derbentsev, V. D., & Semenov, D. YE. (2005). *Ekonomichna kibernetyka [Economic Cybernetics]*. Kyiv: Kyiv National University of Economics. [in Ukrainian].
11. Popov, S. M. (2011). *Zvrotnyy zv'yazok u paradyhmi samorehulyatsiyi sotsial'nykh system: teoretyko-metodolohichnyy analiz [Feedback paradigm of social systems self-regulation: theoretical and methodological analysis]*. Zaporizhzhia: Education. [in Ukrainian].
12. Starish, O. H. (2005). *Systemolohiya [Systemology]*. Kyiv: Center of educational literature. [in Ukrainian].

УДК 332.142

**Р. Р. Білик**

кандидат економічних наук, доцент,  
докторант

ДУ «Інститут регіональних досліджень  
імені М. І. Долишнього НАН України», м. Львів

**КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ  
(НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Здійснено комплексне оцінювання економічної безпеки регіону на прикладі Чернівецької області. Враховуючи досконалість, формалізованість та наукову новизну, використовується методологія оцінювання рівня економічної безпеки, запропонована Харазішвілі Ю.М. З метою моніторингу рівня економічної безпеки регіонів України враховано ряд принципів формування системи індикаторів складників економічної безпеки: системності, комплексності, ієрархічності, адекватності, однозначності, безперервності.

**Ключові слова:** економічна безпека регіону, інтегральне оцінювання, індикатори, порогові значення, інвестиційна безпека, зовнішньоекономічна безпека.

**Bilyk R. COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE ECONOMIC SECURITY OF THE REGION (FOR EXAMPLE, CHERNIVTSI REGION)**

The complex assessment of economic security of the region by the example of Chernivtsi region. Due to the perfection formalizovanist scientific novelty and used methodology of evaluation of economic security offered Harazishvili Y.M. In order to monitor the level of economic security of Ukraine's regions into account a number of principles of systems components of indicators of economic security, consistency, complexity, hierarchy, relevance, uniqueness, continuity.

**Keywords:** economic security of the region, the integral evaluation indicators, thresholds, investment security, foreign security.

Обґрунтування стабільного та безпечного функціонування цілісної соціально-економічної системи держави, ефективного співробітництва її регіонів є надзвичайно актуальною потребою часу. Економіка регіону у своїй основі має власну специфіку та здатність породжувати певні методологічні труднощі аналізу показників свого розвитку як на стадіях процесу відтворення, так і на стадії взаємоузгодження цих показників.

Вирішення проблем розробки обґрунтованої стратегії регіонального розвитку є важливішим завданням сьогодення. При цьому необхідно враховувати, що кожний регіон відрізняється своїми природними, географічними, історико-суспільними та виробничо-споживчими особливостями. Сучасні тенденції регіоналізації економіки та нерівномірність соціально-економічного розвитку окремих регіонів обумовлюють необхідність регіональної диференціації державної політики.

“Функціонування і розвиток регіональних економічних систем не можуть здійснюватися тільки на основі ринкового саморегулювання. Політика державного невтручання неминує призводити, як свідчить світовий досвід, до протиріч, здатних зруйнувати цілісність національної економіки і суспільства. Тому турбота про просторову організацію господарства країни є невід’ємною функцією будь-якої держави, безумовним рефлексом її самозбереження” [4]. Роль регіональної політики відповідно обумовлює особливу актуальність і значимість міжрегіональних співставлень соціально-економічного розвитку.

Сучасний стан соціально-економічного розвитку регіонів характеризується безліччю індикаторів<sup>1</sup>. Кожен з цих індикаторів в окремому періоді може змінюватися у будь-якому напрямку. Тому виникає питання: в якому з розглянутих періодів стан економічної безпеки регіону є кращим? При наявності більш ніж 3-х індикаторів завдання істотно ускладнюється. Щоб оцінити рівень безпеки регіону, недостатньо аналізувати окремі індикатори, які мають обмежену цінність. Необхідно оцінити загальну тенденцію, яка враховує взаємовплив всіх індикаторів з врахуванням їх важливості. Тому для відповіді на це питання необхідна розробка інтегрального індексу оцінки шляхом поетапної згортки індикаторів та їхніх порогових значень.

На державному рівні відомі методологічні підходи інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки (ЕкБ), які у різні часи були запропоновані [2, 3]. Водночас, запропоновані підходи є досить складними, особливо у частині нормування індикаторів, що породжує неоднозначність трактування нормованих значень індикаторів при їхньому подальшому використанні. Крім того, відсутнє порівняння динаміки інтегрального індексу з інтегральними пороговими значеннями для ідентифікації стану

безпеки, що може привести до помилкових висновків щодо максимізації рівня безпеки.

Детальний аналіз недоліків першої (була скасована у 2013 р.) і другої методики розрахунку рівня ЕкБ МЕРТ проведено фахівцями Національного інституту стратегічних досліджень [6, 9], які обґрунтовують некоректність запропонованих підходів. До переваг скасованої Методики МЕРТ відноситься задання вектора порогових значень: “нижня межа, нижній поріг, норматив нижній, норматив верхній, верхній поріг, верхня межа”, що є перевагою визначення порогових значень перед попереднім скалярним заданням (як у більшості зазначених публікацій): “не більше”, “не менше”; визначення вагових коефіцієнтів формалізованим математичним методом (методом головних компонент), що виключає суб’єктивізм.

Подальший розвиток методології інтегрального оцінювання рівня безпеки запропоновано *Харазішвілі Ю.М.* [7], якій пропонує для використання:

мультіплікативну форму інтегрального індексу (1):

$$I_t = \prod_{i=1}^n z_{i,t}^{a_i}; \quad \sum a_i = 1; \quad a_i \geq 0, \quad (1)$$

де  $z$  - нормоване значення індикатора;  
 $a$  - ваговий коефіцієнт.

Хоча адитивна форма інтегрального показника (індексу) є найбільш поширеною, однак її суттєвим недоліком є можливість компенсування рівня інтегрального показника за одними індикаторами за рахунок інших. Окрім того, така форма допускає ситуацію значущості інтегрального показника при нульовому значенні одного або декількох індикаторів (при нормуванні за “розмахом варіації”), унеможливаючи тим самим дослідження впливу таких індикаторів на рівень ЕкБ. Наявність такої ситуації призводить до викривлення результатів оцінювання рівня ЕкБ держави.

комбінований метод нормування індикаторів та порогових значень, якій заснований на модифікації методу нормування за показником “розмах варіації”, що передбачає прирівнювання до нуля  $x_{\min} = 0$  у формулі нормування. В даному разі нормування для стимуляторів<sup>2</sup> (S) повністю збігається з методом нормування за еталонними значеннями, а для де стимуляторів (D) – виключає недоліки першого (за еталонними значеннями) та другого методів нормування (за розмахом варіації) (2):

$$S: z_i = \frac{x_i}{k_{\text{норм}}}, \quad D: z_i = \frac{k_{\text{норм}} - x_i}{k_{\text{норм}}}, \quad k_{\text{норм}} \geq x_{\text{max}} \quad (2)$$

де  $x_i$  - поточне значення індикатора;  $x_{\text{max}}$  - максимальне значення з динамічного ряду індикаторів та порогових значень;  $k_{\text{норм}}$  - нормуючий коефіцієнт.

Процедура нормування, по-перше, переводить

<sup>1</sup> Індикатор – відносний показник, за допомогою якого здійснюють контроль зміни параметра контрольованого явища, процесу, системи або стану об’єкта і створюють сигнал інформації у формі, зручній для сприйняття суб’єктом контролю; Показник – кількісно-якісна характеристика явища, процесів та об’єктів.

<sup>2</sup> Стимулятор (S)– індикатор, збільшення якого приводить до покращання ситуації; Дестимулятор (D)– індикатор, збільшення якого призводить до погіршення ситуації.

## СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

індикатори різних розмірностей у безрозмірні величини до діапазону [0,1], по-друге, дає можливість співставлення різноспрямованих індикаторів. Такий підхід виключає:

- недолік методу нормування за еталонними значеннями: якщо нормування індикаторів-стимуляторів здійснюється за лінійною функцією ( $x_i / k$ ), то нормування індикаторів-дестимуляторів – за нелінійною функцією:  $k / x_i$  – рівняння гіперболи, тобто при нормуванні здійснюється деяке “придушення” динаміки нормованого індикатора;

- недолік методу нормування за “розмахом варіації”, тобто отримані інтегральні оцінки визначають не саму зміну рівня ЕкБ, а зміну рівня його діапазону, що може створити помилкове враження про стан рівня ЕкБ, який насправді може бути надзвичайно незадовільним;

**динамічні вагові коефіцієнти** – які є результатом взаємодії пропонованого методу “ковзної матриці” та методу “головних компонент”, що полягає у послідовному зсуві матриці мінімально необхідного розміру вздовж періоду часу та визначенні вагових коефіцієнтів за даний часовий період. Мінімум необхідний розмір матриці (кількість рядків – періодів часу) визначається з умови рівності кількості індикаторів (кількості стовпчиків – основних компонент) кількості позитивних власних значень цієї матриці. Недоліком існуючих методів визначення вагових коефіцієнтів (метод експертних оцінок, метод “Головних компонент”) є сталість значень вагових коефіцієнтів, що, однак, зовсім не відповідає реальній дійсності. На жаль, суттєві зміни в політичній та зовнішньоекономічній ситуації призводять через деякий час до радикальних змін емпіричних оцінок економічних взаємозв'язків, а це, у свою чергу, спричиняє зміни вагових коефіцієнтів. Цей факт обумовлений особливістю застосування статистичних підходів та кореляційно-регресійного аналізу, що

дозволяють виявити лише усереднену закономірність і не забезпечують строгої і точної відповідності в кожному окремому випадку (часовому періоді), а спостерігається тільки усереднена відповідність;

**визначення вектору порогових** значень низкою методів, головними з яких є наступні [1, 8]:

- **функціональних залежностей** (макро/мікроекономічні аналітичні або статистичні рівняння; Ахієзера-Гольца; теорії інформації; “золотої перетину”);

- **макроекономічних моделей**, які адекватно відображають наслідки впливу дестабілізуювальних факторів для умов конкретної країни в поточний період часу;

- **стохастичні** (діагностування: кластерний аналіз, нечітких множин;  $t$  - критерію; логістичної регресії);

- **нелінійної динаміки** (Вейвлет-аналізу);

- **законодавчий підхід** (встановлення порогових значень на законодавчому рівні);

- **евристичні** (“снігової кулі”; аналоговий підхід – орієнтація на показники країн-аналогів; “калібрування”);

- **експертних оцінок**; врахування оцінок міжнародних організацій.

Отже, вважаючи досконалість, формалізованість та наукову новизну, будемо користатися методологією оцінення рівня ЕкБ, запропонованої Харазішвілі Ю.М. [7]. З метою моніторингу рівня ЕкБ регіонів України використовуються наступні принципи формування системи індикаторів складників ЕкБ: **системності, комплексності, ієрархічності, адекватності, однозначності, безперервності**. З урахуванням визначених принципів та узагальненням відомих праць пропонуються на першому етапі наступний перелік складників та їх індикаторів ЕкБ регіону (табл. 1).

Таблиця 1

Складові та індикатори економічної безпеки регіонів України \*

Назва та сутність показника і його призначення	Спосіб розрахунку	Вектор порогових значень: нижній поріг, нижнє опт., верхнє опт., верхній поріг	Джерела інформації для розрахунку	Примітки або коментарі
1	2	3	4	5
<b>Інвестиційна безпека</b>				
<b>1. Рівень інвестування (S)</b> - характеризує процес розширеного суспільного відтворення, тому що саме інвестиції визначають ступінь реалізації заощаджень у формі нагромадження виробничого капіталу	$I_{inv} = 100 \times$ (обсяг капітальних інвестицій, млрд. грн.) / ВРП, млрд. грн., %	13; 17; 30; 50;	Капітальні інвестиції регіонів України, [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua">www.ukrstat.gov.ua</a>	Стимулятор
<b>2. Частка приросту прямих іноземних інвестицій (S)</b> - це категорія міжнародної інвестиційної діяльності, яка відображає прагнення інституційної одиниці – резидента однієї країни здійснювати контроль або суттєвий вплив на діяльність підприємства, що є резидентом іншої країни	$I_{ni} = 100 \times$ (обсяг приросту ПІІ (акціонерний капітал), млрд. дол. США $\times$ середній курс гривні до дол. США) / ВРП, млрд. грн., %	0,5; 2; 5,5; 15;	Зовнішньоекономічна діяльність, [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua">www.ukrstat.gov.ua</a>	Стимулятор

**ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ТА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА**

1	2	3	4	5
<b>3. Рівень оновлення основних засобів (S)</b> – визначає спроможність економіки регіону до відтворювального розвитку	$Ioz = 100 \times$ (обсяг капітальних інвестицій, млрд.грн.) / вартість основних засобів, млрд. грн., %	2; 4; 6; 10;	Капітальні інвестиції регіонів України, основні засоби, [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua">www.ukrstat.gov.ua</a>	Стимулятор
<b>Зовнішньоекономічна безпека</b>				
<b>1. Індикатор відкритості економіки Iве (S)</b> -характеризує включеність країни до міжнародних економічних відносин або міру економічної глобалізованості країни. Призначенням розрахунку Iве є діагностування фінансово-економічних загроз національній безпеці держави в процесі визначення пріоритетів її розвитку, а саме орієнтації національної економіки на вільну торгівлю (відкритість економіки) чи захист внутрішнього ринку (закритість економіки). Показує значимість зовнішньоторговельних зв'язків для країни, а не тільки експорту та імпорту	$Iве = 100 \times$ (0,5 x (обсяг експорту товарів та послуг, млрд. доларів США + обсяг імпорту товарів та послуг, млн. доларів США) x середній курс гривні до долара США) / ВВП, млрд. грн., %	25; 35; 45; 55;	Платіжний баланс і зовнішній борг України (видання Національного банку) (Електронний ресурс). - Режим доступу: <a href="http://www.bank.gov.ua/contr ol/uk/publish/category?cat_id =58128">http://www.bank.gov.ua/contr ol/uk/publish/category?cat_id =58128</a> Середній курс гривні, Національний банк (Електронний ресурс). - Режим доступу: <a href="http://www.bank.gov.ua/contr ol/uk/publish/category?cat_id =44446">http://www.bank.gov.ua/contr ol/uk/publish/category?cat_id =44446</a> експрес-випуск "Валовий внутрішній продукт України" (видання Держстату)	Стимулятор. Для порівняння: відкритість економіки у Великій Британії становить 40-45%; Німеччині - 60-55%; США - 15-20%; Японії - 18-20% (дані 2010-2011 рр.)
<b>2. Рівень експортної залежності (S)</b> - характеризує значимість експорту для економіки регіону, окремих галузей та окремих видів продукції. Збільшення рівня експортної залежності свідчить як про зростаючу участь регіону в міжнародному поділі праці, так і про зростання конкурентоспроможності виробленої нею продукції.	$Iекс = 100 \times$ (обсяг експорту товарів та послуг, млрд. доларів США) x середній курс гривні до долара США) / ВВП, млрд. грн., %	15; 30; 50; 60;	Зовнішньоторгівельний баланс України та її регіонів [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua">www.ukrstat.gov.ua</a> Офіційний курс гривні [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <a href="http://www.bank.gov.ua">http://www.bank.gov.ua</a>	Стимулятор.
<b>3. Рівень імпортної залежності (D)</b> - показує ступінь насичення внутрішнього ринку товарами вітчизняного виробництва. Призначення індикатора – виявити групи товарів критичного імпорту та дефіциту, який не можуть задовольнити вітчизняні виробництва.	$Iім = 100 \times$ (Обсяг імпорту товарів регіону, млрд. дол. США + Обсяг імпорту послуг регіону, млрд. дол. США) * середній курс гривні до дол. США / ВВП, млрд. грн. , %	50; 40; 20; 15;	Зовнішньоторгівельний баланс України та її регіонів [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua">www.ukrstat.gov.ua</a> Офіційний курс гривні [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <a href="http://www.bank.gov.ua">http://www.bank.gov.ua</a>	Дестимулятор
<b>4. Коefіцієнт покриття експортом імпорту (S)</b> - характеризує стан торговельного балансу. Торговельний баланс має позитивне сальдо, якщо даний коефіцієнт буде більшим за одиницю, і має від'ємне сальдо, якщо він буде меншим за одиницю.	$Iei = 100 \times$ (Обсяг експорту товарів і послуг регіону, млрд. дол. США / Обсяг імпорту товарів і послуг регіону, млрд. дол. США)	0,85; 1; 1,2; 2;	Зовнішньоторгівельний баланс України та її регіонів [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua">www.ukrstat.gov.ua</a>	Стимулятор
<b>5. Рівень податкового забезпечення регіону (S)</b> -характеризує достатність власних податків та інших зборів регіону для розвитку регіону. Призначення індикатора – діагностування ступеня залежності обсягу доходів місцевих бюджетів від трансфертів з державного бюджету та від власних надходжень, а також прогнозування необхідності коригування міжбюджетних відносин	$Iпзр =$ Обсяг податків та інших платежів до бюджету регіону, млрд. грн. / обсяг доходної частини бюджету регіону, включаючи міжбюджетні трансферти, млрд. грн..	0,3; 0,5; 0,7; 0,9;	Стан виконання доходної частини місцевих бюджетів [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.minfin.gov.ua">www.minfin.gov.ua</a> Бюджетний моніторинг [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.ibser.org.ua">www.ibser.org.ua</a>	Стимулятор. Значення індикатора менше 0,3 характеризує надмірну фінансову залежність бюджету регіону від державного бюджету
<b>6. Рівень внутрішньо-регіонального обміну (S)</b> -показує, наскільки регіони залучені до внутрішнього ринку і яким є ступінь їх економічної орієнтації на зовнішній ринок. Призначення індикатора – виявити загрози порушення єдиного економічного консолідованого простору у межах країни	$Iвро =$ Обсяг реалізованої пром. продукції регіону (за винятком експорту товарів) у межах країни, млрд. грн. / Обсяг реалізованої пром. продукції регіону, млрд. грн.	0,3; 0,5; 0,7; 0,8;	Стат. Збірник Регіони України, ч.2., <a href="http://www.ukrstat.gov.ua/">http://www.ukrstat.gov.ua/</a>	Стимулятор. Значення індикатора менше 0,3 свідчить про надмірну орієнтацію на зовнішній ринок, а більше 0,8 – про закритість економіки

## СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

1	2	3	4	5
<b>7. Рівень внутрішньодержавної міграції (D)</b> - показує інтенсивність переміщень населення між регіонами всередині країни. Призначення індикатора – виявити проблемні регіони, з яких спостерігається відтік населення, попередити процес знелюднення територій	$I_{вном} = 100 \times$ Кількість населення, яке виїхало за межі регіону на постійне місце проживання в інший регіон, тис. осіб / Загальна кількість постійно проживаючого населення регіону, тис. осіб	2,1; 1,58; 0,95; 0,5;	Кількість населення України та її регіонів [Електронний ресурс].- Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua">www.ukrstat.gov.ua</a>	Дестимулятор.
<b>8. Рівень інноваційності регіону (S)</b> - показує, яким є ступінь упровадження інновацій в економіці регіону. Призначення індикатора – показати рівень технологічного укладу регіону, що свідчить про сприйнятливість регіону до новачій науково-технічного прогресу; діагностування загроз відставання темпів розвитку економіки регіону від середніх по країні і загроз збільшення соціально-економічної нерівномірності регіонів	$I_{иннов} = 100 \times$ (Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млрд. грн. / Обсяг реал. промислової продукції, млрд. грн.), %	10; 15; 30; 40;	Наука, технології та інновації в Україні та її регіонах [Електронний ресурс].-Режим доступу: <a href="http://www.ukrstat.gov.ua">www.ukrstat.gov.ua</a>	Стимулятор

\* Складено автором.

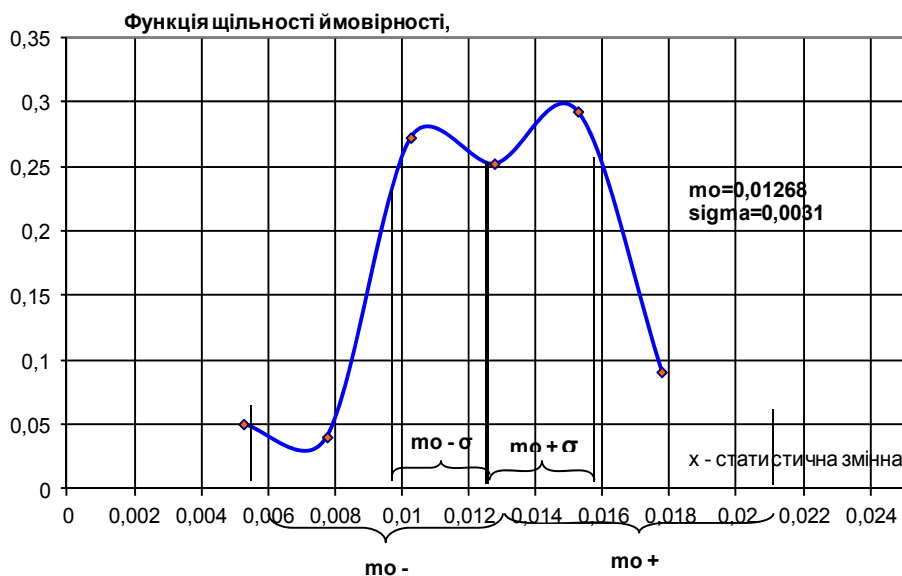
Визначений за наведеними принципами перелік складових та індикаторів ЕкБ регіонів (див. табл. 1) не є догмою та може доповнюватись, або уточнюватись як за складниками, так і за окремими індикаторами кожної складової в залежності від глибини та цілей дослідження.

Отже, для кожного індикатора ЕкБ регіону задається вектор порогових значень, а саме: нижній поріг ( $x_{пор}^н$ ), нижнє оптимальне ( $x_{opt}^н$ ), верхнє оптимальне ( $x_{opt}^в$ ), верхній поріг ( $x_{пор}^в$ ). Оптимальні значення індикаторів характеризують допустимий інтервал величин, у межах якого створюються

найсприятливіші умови для функціонування системи. Порогові значення індикаторів – це кількісні величини, порушення яких спричинює несприятливі тенденції в економіці регіону або держави.

При визначенні порогових значень перевагу варто надавати першим двом методам, і тільки в разі неможливості їхнього застосування – іншим підходам. При неможливості застосування функціональних залежностей або макроекономічних моделей (за їх відсутністю) доволі часто виникає ситуація, коли на основі різних джерел інформації можна сформуванати вибірку (у нашому випадку – граничних значень індикаторів), кількість елементів яких більше 20 (метод можна застосовувати як для великих, так і для малих вибірок). У даному випадку вектор порогових значень можна визначити за допомогою  $t$ -критерію. Використовуючи згадану

вибірку, будемо функцію щільності ймовірності (приклад індикатора “Рівень внутрішньодержавної міграції” для всіх регіонів України за 2005, 2009, 2014 та 2015 рр. – розмір вибірки 100) (рис. 1).



**Рис. 1. Функція щільності ймовірності індикатора “Рівень внутрішньодержавної міграції”**

Довірчий коефіцієнт, що враховує залежність рівня довіри від розміру вибірки, позначається як  $t = (x - \mu) / \sigma$ , де  $x$  – випадкова величина;  $\mu$  – середнє значення,  $\sigma$  – середнє квадратичне відхилення. При цьому, довірчий інтервал визначається як  $x \pm t\sigma_x$ , якій можна вважати нижнім та верхнім пороговими значеннями. Діапазон оптимальних значень (нижнє та верхнє) пропонується визначати як  $x \pm \sigma_x$ . Вибіркові оцінки для  $\sigma_x$  множаться на істинне значення  $t$ , яке береться із таблиць  $t$ -розподілу Стюдента [5] (табл. 2).

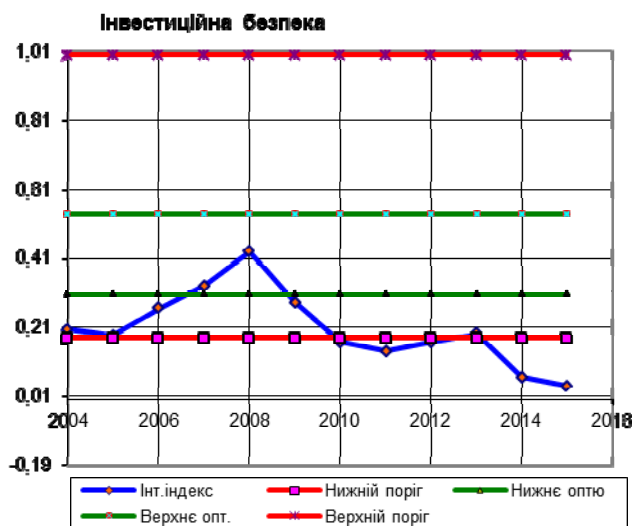
Таблиця 2

Значення <i>t</i> - розподілу Стьюдента										
Степінь свободи	5	20	50	70	90	100	120	150	200	250
Довірчий рівень (99%)	4,032	2,845	2,677	2,647	2,631	2,625	2,617	2,609	2,600	2,596

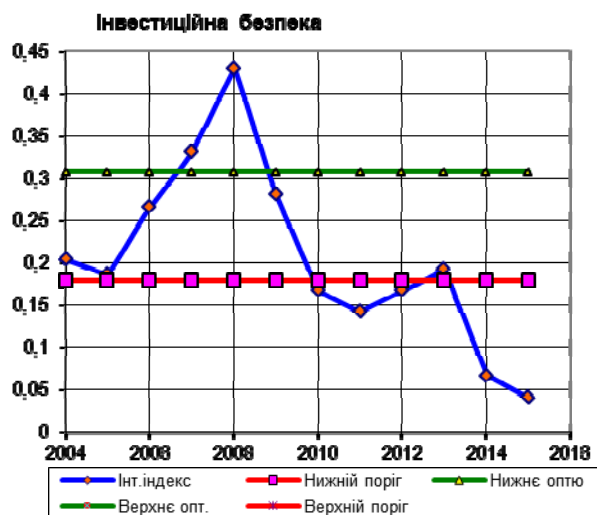
0,021; нижнє оптимальне – 0,0158; верхнє оптимальне – 0,0095; верхній поріг – 0,005, або у відсотках: 2,1; 1,58; 0,95; 0,5.

Застосовуючи інтегральну згортку першого рівня для складових інвестиційної та зовнішньоекономічної безпеки, отримуємо динаміку інтегральних індексів та інтегральних порогових значень (рис. 2).

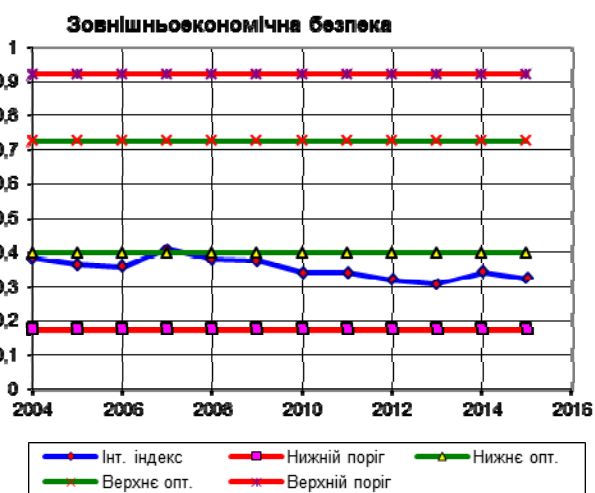
Тоді діапазон порогових значень для індикатора-дестимулятора буде дорівнювати: нижній поріг –



а



б



в



г

Рис. 2. Динаміка інтегральних індексів складових ЕкБ Чернівецької області

Подібно тому, як економічне зростання в окремих періодах залежить від різних факторів, так і вагові коефіцієнти не є постійними у часі. Підтвердженням цього є їхня динаміка, де тільки у розгінному періоді вони постійні (рис. 3).

Як слідує з розрахунків, рівень інвестиційної (див. рис. 2, а, б) та зовнішньоекономічної безпеки (див. рис. 2, в, г) Чернівецької області почали стрімко падати, починаючи з кризи 2008 р., а “підірююча” траєкторія цих індексів відображає економічну та політичну кризу в країні, яка посилена окупацією Криму та частини Донбасу Російською Федерацією.

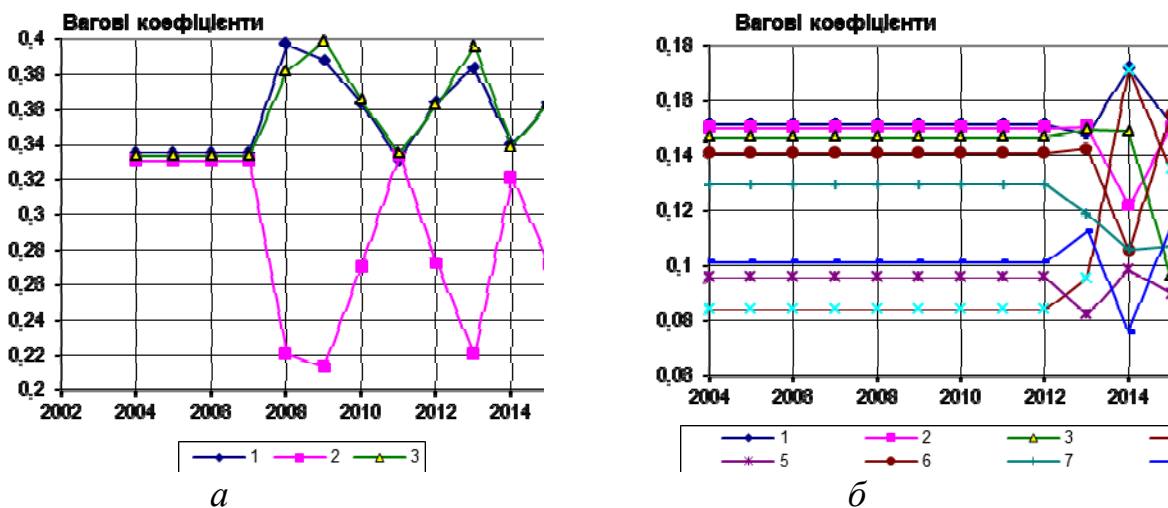


Рис. 3. Динамічні вагові коефіцієнти інвестиційної (а) та зовнішньоекономічної складових ЕкБ регіону

Загрозами *інвестиційної безпеки* Чернівецької області у 2014-2015 рр. є низький рівень інвестування (нижче або на грані нижнього порогового значення), небезпечний рівень надходження прямих іноземних інвестицій (нижче нижнього порогу та має навіть від’ємні значення приросту), вкрай недостатній рівень оновлення основних засобів (нижче нижнього порогового значення). Тобто за всіма індикаторами інвестиційної безпеки Чернівецька область знаходиться у кризисному стані.

На відміну від інвестиційної безпеки, рівень *зовнішньоекономічної безпеки* є менш загрозливим: інтегральний індекс знаходиться між нижнім оптимальним та нижнім пороговими значеннями (ближче до нижнього оптимального). З восьми індикаторів зовнішньоекономічної безпеки три індикатора знаходяться на критичному рівні – значно нижче нижнього порогового значення: рівень відкритості економіки, рівень експортної залежності та рівень інноваційності економіки регіону, які становлять реальну загрозу зовнішньоекономічної безпеки Чернівецької області у 2014-2015 рр.

Важливими даними для здійснення керуючого впливу на стан ЕкБ є знання вагових коефіцієнтів складових та індикаторів інтегрального індексу, що пояснює їх ступінь впливу та є необхідною інформацією для розроблення пріоритетних заходів впливу. Застосовуючи згортку другого рівня до інтегральних індексів складових інвестиційної і зовнішньоекономічної безпеки та їх порогових значень, отримаємо вагові коефіцієнти кожної складової ЕкБ (табл. 3).

Як свідчать розрахунки, найбільший вплив на рівень ЕкБ Чернівецької області у поточному періоді (2015 р.) , *як найбільш відстаюча*, має інвестиційна безпека. Так само і по всім індикаторам. Застосування обраної методології дає можливість визначити інтегральні індекси (рис.4) та порогові значення кожної складової та їх індикаторів ЕкБ для ідентифікації їх стану (табл. 4).

Таблиця 3  
Вагові коефіцієнти складових та індикаторів інтегрального індексу економічної безпеки на 2015 рік\*

Складові та індикатори ЕкБ регіону	Вагові коефіцієнти	Складові та індикатори ЕкБ регіону	Вагові коефіцієнти
<b>Інвестиційна безпека</b>	<b>0,63873</b>	<b>Зовнішньоекономічна безпека</b>	<b>0,36127</b>
1. Рівень інвестування	0,363932	1. Відкритість економіки	0,151907
3. Рівень приросту ІІІ	0,272041	2. Експортна залежність	0,150077
4. Рівень оновлення ОЗ	0,364027	3. Імпортна залежність	0,096142
		4. Коефіцієнт покриття експортом імпорту	0,135355
		5. Податкове забезпечення	0,089825
		6. Внутрішньо регіональний обмін	0,155010
		7. Внутрішня міграція	0,107190
		8. Інноваційність	0,114494

\* Розрахунки автора

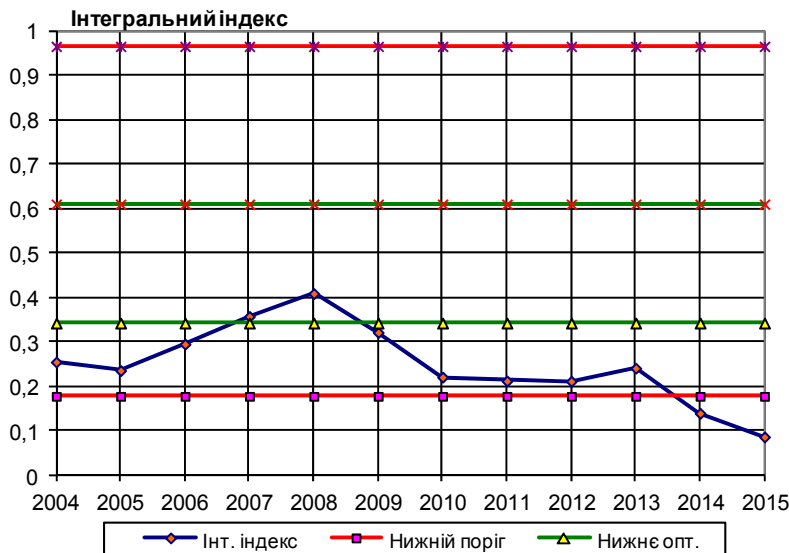
Таблиця 4  
Інтегральні порогові значення складових економічної безпеки регіону\*

Складові ЕкБ	Нижній поріг	Нижнє опт.	Верхнє опт.	Верхній поріг
1. Інвестиційна	0,179117	0,307558	0,538401	1
2. Зовнішньоекономічна	0,176473	0,431684	0,72622	0,922711
<b>ЕкБ регіону</b>	<b>0,177994</b>	<b>0,354963</b>	<b>0,611022</b>	<b>0,96656</b>

\* Розрахунки автора

Отже, застосування обраної методології визначення рівня ЕкБ регіону дає можливість ідентифікувати стан ЕкБ Чернівецької області, визначити першочергові загрози для подальшого розроблення заходів щодо їхнього пом’якшення.





**Рис. 4. Динаміка інтегрального індексу ЕкБ Чернівецької області**

Рівень економічної безпеки Чернівецької області, як і будь-якого регіону України, залежить від стійкості до внутрішніх та зовнішніх змін у структурі господарського комплексу, наявності достатнього обсягу диверсифікованих фінансових ресурсів, можливостей їх поповнення та взаємозамінності, здатності регіональної господарської структури швидко адаптуватися до змін кон'юнктури ринків, умов торгівлі, надходження ресурсів тощо.

**Список використаних джерел**

1. Качинський А.Б. Індикатори національної безпеки: визначення та застосування їх граничних значень: моногр. / А.Б. Качинський. – К.: НІСД, 2013. – 104 с.
2. Методика розрахунку рівня економічної безпеки України, затверджена наказом Мінекономіки України №60 від 2.03.2007 р. [Електронний ресурс]: Режим доступу: [me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id](http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id)
3. Про затвердження Методики розрахунку інтегральних регіональних індексів економічного розвитку / Державний комітет статистики України: Наказ № 114 від 15.04.2003 р. [Електронний ресурс]: Режим доступу: [uazakon.com/documents/date\\_1a/pg\\_ibcnog/](http://uazakon.com/documents/date_1a/pg_ibcnog/)
4. Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку: Моногр. / За ред. З.С. Варналія. – К.: Знання України, 2005. – 498 с.
5. Тернер Д. Вероятность, статистика и исследование операций / Д. Тернер. – М.: Статистика, 1976. – 432 с.
6. Харазішвілі Ю.М. Адаптивний підхід до визначення стратегічних орієнтирів економічної безпеки України // Ю.М. Харазішвілі, С.В. Дронь // – Економіка України. – 2014. – № 5 (630). – С. 28–45.
7. Харазішвілі Ю.М. Проблеми інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки держави / Ю.М. Харазішвілі, С.В. Дронь // Банківська справа. – 2015. – № 1 (133). – С. 3–21.
8. Харазішвілі Ю.М. Прогнозування індикаторів, порогових значень та рівня економічної безпеки України у

середньостроковій перспективі: аналіт. доп. / Ю.М. Харазішвілі, С.В. Дронь. – К.: НІСД, 2014. – 117 с.;

9. Харазішвілі Ю.М. Щодо вдосконалення методології інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки України: Аналітична записка / Ю.М. Харазішвілі, А.І. Сухоруков, Т.П. Крупельницька – НІСД, вересень 2013. р. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1358>

**References**

1. Kachyns'kyu, A.B. (2013). Indykatory natsional'noyi bezpeky: vyznachennya ta zastosuvannya yikh hranychnykh znachen'. [Indicators of national security: determination and application of their marginal values]. Kyiv: NISD. [in Ukrainian].
2. Metodyka rozrakhunku rivnya ekonomichnoyi bezpeky Ukrainy (2007). [Methodology of determination of Ukrainian national security level]. Minekonomiky Ukrainy, Berezen' 02, Nakaz 60. Retrieved from [me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id](http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id). [in Ukrainian].
3. Pro zatverdzhennya Metodyky rozrakhunku intehral'nykh rehional'nykh indeksiv ekonomichnoho rozvytku (2003). [About ratification of the determination of economic development indexes methodology]. Derzhavnyy komitet statystyky Ukrainy, Traven' 15, Nakaz 114. Retrieved from [uazakon.com/documents/date\\_1a/pg\\_ibcnog/](http://uazakon.com/documents/date_1a/pg_ibcnog/). [in Ukrainian].
4. Varnaliy, Z.S. (2005). Rehiony Ukrainy: problemy ta priorityty sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku [Regions of Ukraine: problems and priorities of socioeconomic development]. Kyiv: Znannya Ukrainy. [in Ukrainian].
5. Terner, D. (1976). Veroyatnost', statistika i issledovaniye operatsiy [Probability, statistics and operation research]. Moskva: Statistika. [in Russian].
6. Kharazishvili, Y.M. & Dron', E.V. (2014). Adaptivnyy pidkhid do vyznachennya stratehichnykh oriyentyriv ekonomichnoyi bezpeky Ukrainy [Adaptive approach to the determination of strategic guidelines of Ukraine's economic security]. Ekonomika Ukrainy, 5 (630), 28-45. [in Ukrainian].
7. Kharazishvili, Y.M. & Dron', E.V. (2015). Problemy intehral'noho otsynuvannya rivnya ekonomichnoyi bezpeky derzhavy [Integral evaluation of the problems of state's economic freedom]. Bankivs'ka sprava, 1 (133), 3-21. [in Ukrainian].
8. Kharazishvili, Y.M. & Dron', E.V. (2014). Prohnozuvannya indykatoriv, porohovykh znachen' ta rivnya ekonomichnoyi bezpeky Ukrainy u seredn'ostrokoviy perspektyvi. [Forecasting indicators of threshold values and the level of Ukraine's economic security in a medium term prospect]. Kyiv: NISD. [in Ukrainian].
9. Kharazishvili, Y.M., A.I. Sukhorukov, A.I. & Krupel'nyts'ka, T.P. (2013). Shchodo vdoskonalennya metodolohiyi intehral'noho otsynuvannya rivnya ekonomichnoyi bezpeky Ukrainy. Analitychna zapyska NISD [On improvements of Ukraine's economic security level integral evaluation methodology: analytical note]. Retrieved from <http://www.niss.gov.ua/articles/1358>. [in Ukrainian].