

УДК 504.03:332.1(330.15)

Обиход Г.О.*кандидат економічних наук, доцент, докторант
Інституту економіки природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України***МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИЗНАЧЕННЯ КОНКУРЕНТНОГО
ЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

Стаття присвячена аналізу існуючих теоретичних та методичних підходів щодо порядку визначення конкурентного екологічного потенціалу території. Обґрунтовується необхідність розробки методики визначення рівня конкурентоспроможності з урахуванням екологічного фактора. Визначається вектор первинної інформації (показники) щодо визначення конкурентного екологічного потенціалу регіонів України.

Ключові слова: екологічний потенціал території, антропогенний вплив, індикатори, інтегральна оцінка, екологічна та природно-техногенна безпека, екологічна конкурентоспроможність.

Обиход А.А. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Статья посвящена анализу существующих теоретико-методических подходов к определению конкурентного экологического потенциала территории. Обосновывается необходимость разработки методики определения уровня конкурентоспособности с учетом экологического фактора. Определяется вектор поступления первичной информации (показателей) проведения расчетов для определения уровня конкурентного экологического потенциала регионов Украины.

Ключевые слова: экологический потенциал территории, антропогенное влияние, индикаторы, интегральная оценка, экологическая и природно-техногенная безопасность, экологическая конкурентоспособность.

Obikhod A.A. METHODOLOGICAL BASIS OF THE EVALUATION OF COMPETITIVE ECOLOGICAL POTENTIAL OF UKRAINE REGIONS

The article analyzes the existing theoretical and methodological approaches to the definition of competitive ecological potential of the territory. It proves the necessity to develop a methodology for determining the level of competitiveness, taking into account environmental factors. The author determines the vector of receipt of the primary information (indicators) on the calculations to determine the level of competitive ecological potential of the regions of Ukraine.

Keywords: ecological potential of region, indicators, integrated assessment, environmental safety, environmental competitiveness.

Постановка проблеми. Взаємозв'язок між нарощуванням економічного розвитку та стабілізацією екологічного стану території нещодавно почав досліджуватися та вивчатися з погляду гарантування екологічної конкурентоспроможності на різних ієрархічних рівнях: держави, регіону, підприємства. Власне, поняття «екологічна конкурентоспроможність» розглядається у статті як складова частина загальної здатності регіону конкурувати з іншими в контексті гарантування безпеки сталого розвитку. При цьому дослідники одностайні в думці, що вплив екологічного фактора на потенціал сталого розвитку території є істотним, оскільки визначає безпечність галузей, технологій, видів продукції, притаманних саме цій місцевості і підприємствам, що тут розміщені. Це важливо не лише з точки зору стимулювання попиту на їхню продукцію, але й з позиції можливостей території і надалі асимілювати антропогенний вплив виробництв.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематику формування конкурентоспроможності тривалий період досліджували, переважно, без урахування впливу екологічного фактора, або ж його включення носили фрагментарний характер [1-4]. Аналіз наявних розробок дає підстави для висновку, що більшість дослідників не виокремлює екологічний фактор як складову загальної здатності розвивати економіку за напрямом, котрий відповідає максимальному врахуванню переваг та можливостей щодо модернізації, введення нових технологій, оновлення. Так, Ф. Важинський [5] у своїх дослідженнях доводить важливість екологічної привабливості регіону для його соціально-економічного розвитку. В. Сабадаш [6] вказує на ключову роль екологічного фактора у виникненні та поширенні конфліктів управління та

використання природних капіталів у національному господарстві (в тому числі і на прикордонних територіях). Світові економічні дослідницькі інституції (World Economic Forum, The International Institute for Management Development), аналізуючи сталій розвиток територій та складаючи рейтинги країн, у переліку показників не виділяють екологічної складової, вказуючи лише, що інновації та новітні технології сприяють підвищенню продуктивності секторів економіки за рахунок модернізації виробництва.

Постановка завдання. У роботі [7] автором детально аналізуються теоретичні підходи щодо визначення власне поняття конкурентного екологічного потенціалу регіонів України. Проте на сьогодні немає усталеної методики та загальноприйнятих підходів до обчислення соціально-економічного та екологічного потенціалів. Існують методичні підходи різних авторів, організацій та форумів, де намагаються визначити теоретичну сутність поняття конкурентний екологічний потенціал, а також здійснити його оцінку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологічно нерозривно пов'язаною з вирішенням проблеми підвищення конкурентного екологічного потенціалу є власне його оцінка. Це відправна точка як для розробки заходів із збільшення потенціалу і в той же час – як критерій їх результативності.

Цікавим може бути використання *SPACE*-аналізу (Strategic Position and Action Evaluation) – комплексного методу, призначеного для оцінювання ситуації та вибору стратегій розвитку. Оцінку конкурентного потенціалу екологічної безпеки регіону доцільно проводити, виходячи із двох складових. По-перше, слід оцінити безпосередньо потенціал, по-друге – ступінь його використання. Для цього доцільно використати метод *індикативного аналізу*, що передбачає гранично-припустимі (порогові) значення індикаторів, вихід за межі

яких свідчить про виникнення загроз у досліджуваній сфері. Зазначений підхід, котрий активно використовується при визначенні рівня екологічного та природно-техногенного навантаження території, передбачає визначення системи показників та їх порогових значень, що характеризують рівень безпеки в екологічній або еколого-економічній сфері (таблиця 1).

Визначення потенціалу території за зазначеною методикою потребує використання кількісних показників, що в достатній мірі характеризують сучасний стан проблеми. При цьому варто враховувати, що значення цих показників змінюються в часі під впливом багатьох чинників.

Заслужує на увагу також методичний підхід до визначення інтегральної оцінки факторів впливу екологічних загроз та надзвичайних ситуацій власне на рівень стратегічного потенціалу екологічної безпеки території [11]. Серед факторів впливу – природні та техногенні. *Інтегральна оцінка (ІО) їх впливу на потенціал екологічної безпеки території* визначається при цьому як безрозмірна (бальна) оцінка впливу загроз та надзвичайних ситуацій на формування стратегічного потенціалу екологічної безпеки, що враховує специфіку регіону через ймовірність виникнення надзвичайних ситуацій, їх класифікації та наслідків у контексті впливу на стан екологічної

Таблиця 1

Порогові значення показників стану безпеки в екологічній сфері

Індикатор, одиниця виміру	Порогове значення
<i>Атмосферне повітря</i>	
<i>Індекс забруднення атмосфери (ІЗА), од.</i> Визначається як сума концентрацій забруднюючих речовин в долях до гранично допустимих норм. Значення цього показника $\leq 2,5$ відповідає чистій атмосфері	Не більше 2,5 од.
<i>Індекс річних викидів шкідливих речовин в атмосферу, од.</i> Зважаючи на те, що першочерговим завданням у сфері захисту атмосферного повітря є вжиття заходів, спрямованих на зниження викидів шкідливих речовин від пересуваних та стаціонарних джерел, вважається за доцільне при оцінці потенціалу безпеки в екологічній сфері враховувати річні темпи зростання викидів шкідливих речовин в атмосферу. Значення цього показника ≤ 1 означає зниження обсягів викинутих в повітря шкідливих речовин, тому його можна вважати пороговим	Менше ≤ 1 од.
<i>Земельні ресурси</i>	
<i>Коефіцієнт екологічної стабільності, од.</i> Оцінку екологічної стабільності землекористування пропонується здійснювати шляхом розрахунку коефіцієнта екологічної стабільності, який є одним із критеріїв ефективності землекористування. Ґрунтуючись на тому, що середньостабільний стан землекористування характеризується значенням цього показника в межах 0,51-0,67, ці межі вважаються пороговими [8]. За даними Міністерства екології та природних ресурсів України, екологічна стабільність землекористування протягом останніх років характеризується стабільно нестійким рівнем (0,41). У межах регіонів країни цей показник коливається від 0,74 у Закарпатській області до 0,28 у Дніпропетровській, Запорізькій та Миколаївській областях	В межах 0,51-0,67 од.
<i>Рівень розораності території, %</i> Оптимальні екологічні параметри структури землекористування рекомендовані сучасними науковцями, з урахуванням наукових праць В. Докучаєва та Н. Рейменса, можуть бути використані як порогові при оцінці стану екологічного потенціалу. Оптимальним рівнем розораності території вважається 40-45%, гранично допустимим – 60%. Розораність земель в Україні складає 53,8%, що значно вище оптимального рівня, та є найвищою серед країн Європи. У Франції і Німеччині рівень розораності земель становить – 33%, в Іспанії – 30%, Нідерландах – 24 %	Не більше 60%
<i>Частка заповідних територій та об'єктів у загальній площі, %</i> Відповідно до Закону України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки» до 2015 року планується створення заповідних територій та об'єктів на площі 6,3 млн га, що складатиме 10,3% території України. Задекларована межа «показника заповідності» може бути використана як порогове значення. У Швейцарії заповідна площа становить 18,5%, Австрії – 25%, Німеччині – 24% території країни	Не менше 10,3%
<i>Ліси</i>	
<i>Рівень лісистості території держави, %</i> Оптимальний рівень лісистості, науково обґрунтований для нашої держави з розрахунку на її географічне розміщення та кліматичні умови, повинен становити не менше 20% [9]	Не менше 20 %
<i>Коефіцієнт відтворення лісів відповідно до площі суцільних рубок (рівень відтворення лісів), од.</i> В Україні на нормативно-правовому рівні встановлено граничні значення коефіцієнтів (нормативів) відтворення лісів відповідно до площі суцільних рубок для регіонів на рівні не менш 1, для держави – не менш 2	Не менше 2 од.
<i>Водні ресурси</i>	
<i>Індекс забрудненості поверхневих вод (ІЗВ), од.</i> ІЗВ розраховується за гідрохімічними та гідробіологічними показниками. За його значенням визначається клас якості води (всього передбачено 7 класів), де при значенні зазначеного індексу в межах $0,3 < \text{ІЗВ} < 1$ вода вважається чистою (2 клас), в межах $1 < \text{ІЗВ} < 2,5$ – помірно забруднена (3 клас). Враховуючи прийняту класифікацію порогом ІЗВ, пропонується вважати значення 2,5	Не більше 2,5 од.
<i>Потужність споруд оборотного водопостачання об'єктів господарювання, тис. м³ на добу</i> Потужність споруд оборотного водопостачання об'єктів господарювання відповідно до Закону [10] за період 2013–2021 рр. мають зрости з 55 до 80 тис. м ³ на добу. Значення потужностей вказаних об'єктів на рівні 80 тис. м ³ на добу пропонується вважати пороговими	Не менше 80 тис. м ³ на добу
<i>Поводження з відходами</i>	
<i>Кількість утворених відходів на душу населення, т/душу населення</i> Для оцінки стану екологічної безпеки у сфері поводження з відходами пороговим значенням для показника «кількість утворених відходів на душу населення» пропонується взяти рівень ЄС-27 – 6,0т/душу населення/рік	Не більше 6 т/душу населення/рік

безпеки на регіональному рівні. Розраховується на основі залежності:

$$IO = \sqrt{I_{\text{прир}} \cdot I_{\text{техн}}}, \quad (1)$$

де $I_{\text{прир}}$ та $I_{\text{техн}}$ – інтегральні показники природних, техногенних загроз.

Розробка методичних підходів оцінки конкурентного екологічного потенціалу сильно ускладнена тим, що він (теоретично) може бути виражений через кількісні показники відповідних чистих ресурсів (кожен з них має власну одиницю виміру), а також і через екологічну ренту. Останній виникає у вигляді додаткового доходу суб'єктів господарської діяльності (природокористувачів) як результат привласнення певного еколого-економічного ефекту або в грошовій, або в натуральній формі від експлуатації (споживання) різноякісних екологічних властивостей, умов, ресурсів тощо природного середовища в процесі здійснення виробничого процесу (або середовища відтворення робочої сили). Екологічна рента, більшою мірою, на сьогодні являє собою нематеріальне утворення, тому практично не може бути оцінена кількісно. Залишається лише одна можливість оцінювати величину екологічного потенціалу через кількісні показники ресурсів. Це можуть бути: величина їх забруднення, рівень використання, відтворення тощо.

Враховуючи зауваження та недоліки попереднього методичного підходу, його статистику, пропонуємо показник потенціалу (P) виразити у ступені щорічного прогресу або регресу системи за певний період часу (виходячи власне із змісту поняття). Для цього необхідно обрати такий базовий період, що міг би служити основою для оцінки. Тоді:

$$P = I_{\text{ебпр}} / I_{\text{еббр}} \times 100\%, \quad (2)$$

де $I_{\text{ебпр}}$ – індекс екологічної безпеки поточного року;

$I_{\text{еббр}}$ – індекс екологічної безпеки базового року.

Для більш якісної оцінки показника можна проводити розрахунки у розрізі окремих складових природно-техногенної та екологічної безпеки з урахуван-

ням впливу соціально-економічних факторів, таких як кількість зайнятого населення, поточні витрати на охорону складових навколишнього природного середовища тощо.

Виходячи з того, що конкурентний потенціал екологічної безпеки може бути розглянутий як здатність екосистеми до відновлення або підтримання певного стану, який не становитиме загрози для існування біоти (у т.ч. людини), рівень його відновлення може бути виражений співвідношенням, котре ілюструє здатність асимілювати техногенне навантаження на довкілля:

$$K_{ij} = \frac{V_{ij}}{N_{ij}}, \quad (3)$$

де: K – рівень відновлення навколишнього природного середовища (відновлювальна здатність його компонентів);

V – показник фактичного відновлення i -го регіону, j -компоненту у t -році;

N – показник фактичного навантаження на навколишнє природне середовище;

i – регіон; j – компонент; t – рік.

Варто зауважити, що визначення показника фактичного навантаження та відновлення повинно визначатися окремо для кожного із компонентів.

На сьогодні немає усталеної методики розрахунку соціально-економічного та екологічного потенціалів. Існують методичні підходи різних авторів, де намагалися визначити теоретичну сутність поняття екологічний потенціал, а також провести його оцінку. Серед них В. Шимов, Ю. Ясинський, котрі підходять до оцінки ефективності функціонування національної екологічної мережі через розрахунок екологічної ємності. У системі міжнародних порівнянь показником, що характеризує екологічний потенціал, відзначає В. Шимов, є «обсяг викидів шкідливих речовин у розрахунку на одиницю ВВП» [12]. На думку автора, цей агрегований показник повинен включати викиди шкідливих речовин в атмосферу, у водні об'єкти та може бути приведений до єдиної розмірності вра-

ховуючи класи небезпеки, включати трансграничні переноси шкідливих речовин.

Такі автори, як Я. Олійник, П. Шищенко, О. Гавриленко розглядають екологічний потенціал території як «здатність природного середовища відтворювати певний рівень якості протягом тривалого часу» [13]. Вони вважають, що термін «екологічний потенціал» може бути використаний виключно для характеристики первинних (корінних) екосистем. Проте великі площі Землі зайняті вторинними, зміненими людиною, штучно створеними і піонерними екосистемами. У зв'язку з цим постає потреба оцінювати також їхні потенціальні можливості та величини їх відхилень від екологічного потенціалу корінної екосистеми, на місці якої вони виникли, існують. Для цього запропоновано використовувати поняття «вторинний потенціал екосистеми».

Виходячи із недосконалої бази показників визначення екологічного потенціалу території, пропонується наступна схематична система ін-

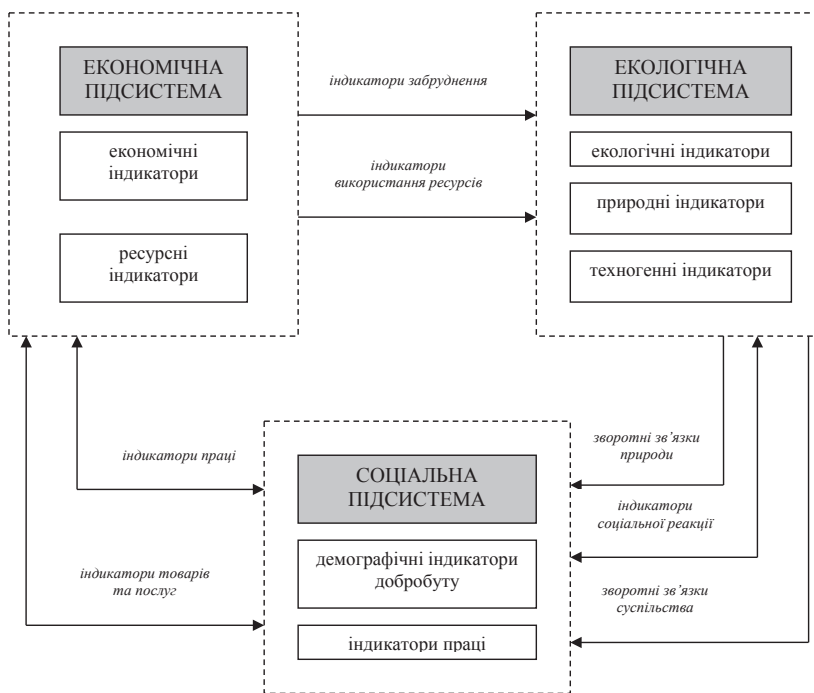


Рис. 1. Схема формування системи індикаторів конкурентного потенціалу екологічної безпеки

дикаторів конкурентного екологічного потенціалу, представлена на рисунку 1.

Схема передбачає, поряд із екологічною, природною та техногенною підсистемами, урахування показників розвитку соціальної підсистеми (у взаємодії соціум – природне середовище) та економічної (капітальні інвестиції та витрати на природоохоронні заходи, ВРП тощо).

Після детального аналізу доступної інформаційної бази в регіональному розрізі, в якості розрахункової основи, для визначення рівня конкурентного екологічного потенціалу регіонів України, пропонуємо спиратися на отримані результати розрахунків показника екологічної небезпеки областей [14]. Відхилення показника небезпеки того чи іншого регіону від середньо українського значення в позитивну чи негативну сторону і будуть визначати екологічний потенціал регіону.

Окрім вищезазначеної математичної обробки результатів, заслуговує на увагу і другий методичний підхід визначення рівня екологічного потенціалу. В його основу покладено стандарту процедури нормування показників, що застосовується в математичній статистиці при визначенні інтегральних показників економічної чи екологічної безпеки. При цьому серед усіх значень статистичних даних про зміни в часі заданого показника, знаходять мінімальне (X_{min}) та максимальне (X_{max}) його значення, а власне розрахунок виконується за формулою:

$$A = 1 - \left(\frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \right), \quad i=1, 2 \dots n, \quad (4)$$

де: n – обсяг статистичних даних (довжина вибірки);

X_{max} та X_{min} – максимальне та мінімальне значення із довжини вибірки.

Висновки з проведеного дослідження. У подальшому, використовуючи зазначені методичні підходи та дані проведеної оцінки рівня екологічної і природно-техногенної завантаженості території, можна буде розрахувати екологічний потенціал регіонів України. Отримані результати можуть бути покладені в основу:

- прогнозування екологічного розвитку регіонів України;
- стратегічного управління екологічними ризиками і загрозами в контексті екологічної і природно-техногенної безпеки;
- розробки стратегічних напрямів забезпечення екологічної і природно-техногенної безпеки регіонів у форматі євроінтеграційних процесів;
- розробки питань екологічної і природно-техногенної безпеки в контексті директив ЄС про навколишнє середовище;
- визначення пріоритетів та удосконалення фінансової складової стратегічного управління екологічною та природно-техногенною безпекою у контексті сталого розвитку регіону тощо.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку / [Ю.В. Кіндзерський, М.М. Якубовський, І.О. Галиця та ін.] за ред. канд. екон. наук Ю.В. Кіндзерського; НАН України; Ін-т екон. та прогноз. – К., 2009. – 928 с.
2. Селезнев А.З. Конкурентные позиции и инфраструктура рынка России / А.З. Селезнев. – М.: Юрист, 1999. – 383 с.
3. Герасимчук З.В. Конкурентоспроможність регіону: теорія, методологія, практика: монографія / З.В. Герасимчук, Л.Л. Ковальська. – Луцьк: Надстир'я, 2008. – 248 с.
4. Конкурентоспроможність регіонів України (методологія і практика) / [Л.Г. Чернюк, Д.В. Клиновий, П.А. Швець та ін.] за наук. ред. Л.Г. Чернюк. – К.: РВПС України НАН України, 2010. – 108 с.
5. Важинський Ф.А. Розвинута екологічна інфраструктура – показник конкурентоспроможності регіону / Ф.А. Важинський, В.М. Черторижський // Науковий вісник. Збірн. наук.-техніч. праць Національного лісотехнічного університету України, 2006. – Вип. 16.6. – С. 212-217.
6. Сабадаш В.В. Економіко-організаційні й інституційні чинники екологічного конфлікту як ресурсні обмеження економічного зростання / В.В. Сабадаш // Механізм регулювання економіки. – 2012. – № 3. – С. 32-37.
7. Obikhod Anna. Competitiveness of environmental of Ukraine: preconditions and principles / A. Obikhod // Sustainable Development: International Journal. – Асоц. «Екологія, земледілія, образование и наука», Технически университет–Варна, Institute of Environmental Management and Sustainable Development National Academy of Sciences of Ukraine, Sumy State University. – Болгария, г. Варна: Евро-Експерт ЕООД 2014. – № 16. – Р. 40-49.
8. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування / А.М. Третяк, Р.А. Третяк, М.І. Шквар. – К.: Ін-т землеустрою УААН, 2001. – 15 с.
9. Указ Президента України «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів і зелених насаджень» від 4 листопада 2008 року № 995/2008. [Електронний ресурс] / Законодавча база Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.
10. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» від 24 травня 2012 року № 4836-VI. [Електронний ресурс] / Законодавча база ВРУ. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.
11. Добрянська Л.О. Стратегічний потенціал еколога-економічної безпеки регіонального розвитку [Текст]: автореферат. ... к. екон. наук: спец.: 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища / Л.О. Добрянська. – Суми: СумДУ, 2011. – 21 с.
12. Национальная экономика Беларуси: Потенциалы. Хозяйственные комплексы. Направления развития. Механизмы управления: учеб. пособие / под общ. ред. В.Н. Шимова. – Минск: БГЭУ, 2005. – 431 с.
13. Олійник Я.Б. Основи екології: підручник / Я.Б. Олійник, П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко. – К.: Знання, 2012. – 558 с.
14. Обиход Г.О. Методичні підходи щодо оцінки рівня екологічної небезпеки регіонів України / Г.О. Обиход, Т.Л. Омеляненко // Ефективна економіка. – Електронне наукове фахове видання. – 2012 р. – № 10. – Режим доступу до статті: www.economy.nayka.com.ua.