

**Вороненко В.І.**

кандидат економічних наук,  
асистент кафедри економіки та бізнес-адміністрування  
Сумського державного університету

## **ВИБІР СТРАТЕГІЙ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ**

**РЕГІОНУ**<sup>1</sup> Стаття присвячена обґрунтуванню вибору стратегій еколого-економічного розвитку для регіону. Сформована деталізована структура процесу формування стратегії еколого-економічного розвитку регіону. Розроблено критерії вибору оптимальної стратегії еколого-економічного розвитку регіону, які базуються на визначенні еколого-економічної ефективності розвитку регіону. Сформована система якісних показників еколого-економічного стану регіону.

**Ключові слова:** еколого-економічний розвиток, регіон, стратегія, довкілля, валовий регіональний продукт, природні ресурси.

## **Вороненко В.И. ВЫБОР СТРАТЕГИЙ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА**

Статья посвящена обоснованию выбора стратегий эколого-экономического развития для региона. Сформирована детализированная структура процесса формирования стратегии эколого-экономического развития региона. Разработаны критерии выбора оптимальной стратегии эколого-экономического развития региона, основанные на определении эколого-экономической эффективности развития региона. Сформирована система качественных показателей эколого-экономического состояния региона.

**Ключевые слова:** эколого-экономическое развитие, регион, стратегия, окружающая среда, валовой региональный продукт, природные ресурсы.

---

<sup>1</sup> Публікація містить результати досліджень, проведених за грантом Президента України за конкурсним проектом № Ф66/12689 Державного фонду фундаментальних досліджень

## **Voronenko V.I. THE SELECTION OF THE REGION'S ECOLOGICAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT STRATEGY**

The article focuses on justification the selection of the region's ecological and economic development strategy. Detailed structure of the process of formation of the region's ecology and economic development strategy was formed. In the framework of the research, the criteria for choosing the optimal strategies for the regions, based on the determination of ecological and economic efficiency of development of the region, were suggested. The existing system of ratios of ecological and economic state of the region was formed.

**Keywords:** ecological and economic development, region, strategy, environment, gross regional product, natural resources.

**Постановка проблеми.** Успіх досягнення еколого-економічного розвитку в Україні залежить від багатьох факторів і насамперед від обґрунтованості стратегій, що покликані його забезпечити. Вирішення проблем економічного розвитку і мінімізації пов'язаних із цим негативних наслідків впливу на довкілля значною мірою локалізується в місцях їх виникнення, тобто на регіональному рівні. Сучасне загострення цих проблем на шляху до сталого розвитку викликає необхідність науково і методично обґрунтованого вдосконалення інструментів вибору еколого-економічних стратегій розвитку регіонів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Широкому колу стратегічних питань проблематики еколого-економічного розвитку регіонів присвячені праці О. Ф. Балацького, Л. Г. Мельника, якими розроблено фундаментальні засади еколого-економічної оцінки стану територій [1; 9]; Л. В. Жарової, якою вирішувались еколого-економічні проблеми систем [2; 5]; І. Є. Ярової, якою розглядалось розв'язання еколого-економічних проблем виробництва [3]; Г. Є. Мекуш, якою досліджувались еколого-економічні стратегії регіонів [4]; У. Ізарда, яким розроблено методи аналізу регіонів [6]; М. Я. Лемешева, яким запропоновано інструменти аналізу еколого-економічного стану територій [7];

В. І. Карамушки, яким досліджувались інструменти оцінки екологічної збалансованості стратегій розвитку [8]; І. М. Сотник, якою розроблено еколого-економічні механізми стимулювання розвитку [10; 11]. Вирішення зазначених проблем започатковано у працях [12; 13], де нами розроблені принципи оцінки еколого-економічного розвитку регіонів і вибору для них відповідних стратегій.

**Постановка завдання.** Незважаючи на накопичений досвід, наукові засади обґрунтування регіональних стратегій як інструмента забезпечення еколого-економічного розвитку регіону потребують подальшого дослідження. Залишаються недостатньо розкритими питання визначення критеріїв оцінювання еколого-економічного розвитку та вибору відповідних стратегічних напрямків екологічно спрямованої трансформації регіонів України. Тому мета статті полягає в удосконаленні науково-методичних підходів до вибору стратегій еколого-економічного розвитку регіону на основі оцінки його еколого-економічного стану.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Економічна діяльність людини сьогодні супроводжується активною витратою природних ресурсів та масштабним забрудненням біосфери, що призводить до неможливості природи компенсувати деструктивний вплив, який не лише має дуже високий рівень, а й прискорено збільшується. Тому шляхи вирішення цих проблем насамперед полягають у захисті довкілля від забруднення, оптимізації використання і видобування природних ресурсів та впровадженні заходів щодо їх швидкого відновлення. Більшість науковців визнає, що забезпечити ці процеси можна за допомогою стратегій еколого-економічного розвитку територій з урахуванням регіональних особливостей. Це пов'язано з тим, що регіони значно відрізняються за економічним та природно-ресурсним потенціалом, інфраструктурою та за впливом на довкілля.

Аналіз досліджень [1-11] за цією проблематикою дав змогу зробити висновок, що у стратегіях розвитку регіонів екологічний фактор тісно пов'язаний з економічним, оскільки він може бути як рушійною силою розвитку, так і обмежувальним фактором, тому важливо обґрунтувати його

стратегічне місце та значення. Під час формування стратегії еколого-економічного розвитку регіону необхідно встановити науково обґрунтовані напрями оптимального споживання природних ресурсів та прийняттого екодеструктивного впливу на довкілля регіону. Також повинні бути удосконалені інструменти регулювання еколого-економічної взаємодії між державними органами та суб'єктами господарювання.

В стратегії еколого-економічного розвитку регіону необхідно створити такий механізм її реалізації, щоб це не зашкодило інтересам населення. Насамперед це стосується економічних та соціальних аспектів. Важливо впровадити механізм постійного вдосконалення системи природокористування регіону, заклавши надійну основу для його екозбалансованого розвитку. Успіх реалізації стратегії залежить від правильної постановки пріоритетних завдань, від скоординованої роботи центральних і місцевих органів влади та від їх реальних дій.

Ґрунтуючись на системному підході до розроблення стратегій еколого-економічного розвитку регіонів та спираючись на загальноприйняті відповідні методики, було визначено структуру процесу формування стратегії еколого-економічного розвитку регіону, яка містить такі частини: систему цілепокладання, аналітично-оціночну частину, етап розроблення та етап реалізації.

У ході дослідження було доведено, що в системі обґрунтування стратегії еколого-економічного розвитку регіону необхідно задіяти широкий спектр методів та інструментарію. Головний інтерес у цьому становлять методи та інструменти аналізу й оцінки еколого-економічного стану регіону, вибору оптимальної стратегії та оцінки її результативності. Але спочатку аналізуються вже існуючі стратегічні розробки з подібним змістом.

Було розглянуто різні аспекти регіонального еколого-економічного розвитку за допомогою стратегій, сучасні підходи та методики його оцінки і встановлено, що існуючі еколого-економічні показники стану регіону потребують доповнення через їх недостатність для вирішення завдань

дослідження. Це дало змогу сформувати систему якісних показників для аналізу й оцінки еколого-економічного стану регіону. За допомогою цих показників можна оцінити еколого-економічну ефективність розвитку регіону і на основі цього вибрати оптимальну стратегію еколого-економічного розвитку регіону, що дозволить значно спростити процес формування відповідних стратегій. Під оптимальною стратегією еколого-економічного розвитку регіону розуміється стратегія, яка, виходячи з еколого-економічної ситуації, що склалася в регіоні, дозволить одержати для нього максимальний економічний ефект при мінімальній заподіяній шкоді його довкіллю. Пропозиція вибрати оптимальну стратегію саме за станом регіону виправдовується тим, що сучасні економічні системи функціонують в умовах нестабільності зовнішніх і внутрішніх факторів впливу. Запропонована система вміщує 16 якісних показників еколого-економічного стану регіону, які об'єднані у чотири блоки, по чотири показники у кожному блоці:

1) блок показників економічного результату на одиницю використання природних ресурсів за вирахуванням вартісної оцінки їх виснаження у регіоні за рік:

$$EC_i = (BPI - A - BPPP) / K_i; EC_{i=зем} = (W - Ac - BZPP) / K_{зем}, \quad (1)$$

де  $EC_i$  – показник економічного результату на одиницю використання  $i$ -го природного ресурсу у регіоні;  $BPI$  – валовий регіональний продукт, грн;  $A$  – амортизація основних фондів регіону, грн;  $BPPP$  – вартісна оцінка виснаження природних ресурсів регіону, грн;  $K_i$  – вартісна оцінка кількості використаного  $i$ -го природного ресурсу регіоном, грн;

$EC_{i=зем}$  – показник економічного результату на одиницю використання земельних ресурсів у регіоні;  $W$  – валові продукція і послуги із земельних ресурсів регіону, грн;  $Ac$  – амортизація основних фондів у сільському господарстві регіону, грн;  $BZPP$  – вартісна оцінка виснаження земельних ресурсів регіону, грн;  $K_{зем}$  – вартісна оцінка площі земель, з яких отримуються продукція і послуги, грн.

Перший блок містить показники економічного результату на одиницю використання в регіоні: 1) водних ресурсів; 2) мінеральних та енергетичних ресурсів; 3) лісових ресурсів; 4) земельних ресурсів;

2) блок показників економічного результату за вирахуванням еколого-економічних витрат на одиницю збитків від екодеструктивного впливу на довкілля регіону за рік:

$$EZ_j = (BPI - A - EBP) / M_j, \quad (2)$$

де  $EZ_j$  – показник економічного результату на одиницю збитків від екодеструктивного впливу  $j$ -го виду на довкілля регіону;  $BPI$  – валовий регіональний продукт, грн;  $A$  – амортизація основних фондів регіону, грн;  $EBP$  – сумарні витрати на штрафи та платежі за екодеструктивну діяльність, а також витрати природоохоронного призначення в регіоні, грн;  $M_j$  – економічний збиток від екодеструктивного  $j$ -го виду впливу регіону на довкілля, грн.

Другий блок містить показники економічного результату на одиницю збитків від екодеструктивного впливу на довкілля регіону: 1) унаслідок забруднення атмосферного повітря; 2) унаслідок забруднення водних ресурсів; 3) унаслідок утворення відходів; 4) унаслідок порушення земельних ресурсів;

3) блок показників співвідношення вартісної оцінки відновлених природних ресурсів та витрат на їх відновлення в регіоні за рік:

$$k_{eQ} = V_Q / C_Q, \quad (3)$$

де  $k_{eQ}$  – показник співвідношення вартісної оцінки відновленого суб'єктами господарської діяльності  $Q$ -го природного ресурсу та витрат на його відновлення в регіоні;  $V_Q$  – вартісна оцінка відновленого  $Q$ -го природного ресурсу в регіоні, грн;  $C_Q$  – сумарні поточні витрати в регіоні на відновлення  $Q$ -го природного ресурсу, грн.

Третій блок містить показники співвідношення вартісної оцінки відновлених природних ресурсів та витрат на відновлення у регіоні: 1) лісових ресурсів; 2) земельних ресурсів; 3) водних ресурсів; 4) біоресурсів.

Для третього блоку вартісну оцінку відновленого  $Q$ -го природного ресурсу суб'єктами господарювання в регіоні за рік пропонується розраховувати за такою методикою:

$$V_{\mathcal{L}} = \sum_{z=1}^{n1} (\Pi_{\delta} \cdot S_{\mathcal{L}} \cdot \chi_{\delta})_z; V_3 = \sum_{y=1}^{n2} (S_3 \cdot \Gamma_{oz})_y; V_B = H \cdot \chi_{\epsilon}; V_T = \sum_{x=1}^{n3} (B \cdot \chi_{\delta})_x, \quad (4)$$

де  $V_{\mathcal{L}}$  – вартісна оцінка відновлених лісових ресурсів регіону, грн;  $\Pi_{\delta}$  – середньорічний приріст деревини по  $z$ -му лісовому господарству регіону, м<sup>3</sup>/га;  $S_{\mathcal{L}}$  – площа висадженого, висіяного та природно поновленого лісу в  $z$ -му лісовому господарстві регіону, га;  $\chi_{\delta}$  – середньорічна вартісна оцінка одиниці ліквідної деревини лісозаготівель  $z$ -го лісового господарства регіону, грн/м<sup>3</sup>;  $n1$  – кількість лісгосподарств у регіоні.

$V_3$  – вартісна оцінка відновлених земельних ресурсів регіону, грн;  $S_3$  – площа відновлених земельних ресурсів в  $y$ -му адміністративному районі регіону, га;  $\Gamma_{oz}$  – середньорічна нормативна грошова оцінка гектара орних земель для  $y$ -го адміністративного району, грн/га;  $n2$  – кількість адміністративних районів в регіоні.

$V_B$  – вартісна оцінка відновлених водних ресурсів регіону, грн;  $H$  – об'єм відновлених водних ресурсів у регіоні, м<sup>3</sup>;  $\chi_{\epsilon}$  – вартісна оцінка одиниці об'єму відновлених водних ресурсів залежно від поверхневого водного басейну, грн/м<sup>3</sup>.

$V_T$  – вартісна оцінка відновлених біоресурсів регіону, грн;  $B$  – абсолютний приріст кількості біоресурсів  $x$ -го виду в регіоні, од.;  $\chi_{\delta}$  – середня вартісна оцінка одиниці біоресурсу  $x$ -го виду, грн/од.;  $n3$  – кількість видів біоресурсів, що розглядаються;

4) блок показників співвідношення вартісної оцінки відвернених збитків та витрат на запобігання забрудненню довкілля в регіоні за рік:

$$g_{3U} = BZ_U / C_U, \quad (5)$$

де  $g_{3U}$  – показник співвідношення вартісної оцінки відвернених збитків та витрат на запобігання  $U$ -го виду забруднення довкілля в регіоні;  $BZ_U$  –

відвернений економічний збиток від  $U$ -го виду забруднення в регіоні, грн;  $C_U$  – сумарні поточні витрати в регіоні на охорону довкілля від  $U$ -го виду забруднення, грн.

Четвертий блок містить показники співвідношення вартісної оцінки відвернених збитків та витрат на запобігання забрудненню в регіоні: 1) атмосферного повітря; 2) водних ресурсів; 3) земельних ресурсів; 4) довкілля внаслідок утворення відходів.

Для оцінки еколого-економічної ефективності розвитку регіону запропоновано систему зведених динамічних показників еколого-економічного стану регіону для кожного із наведених чотирьох блоків. Позитивний напрямок динаміки всіх показників має однакову спрямованість – зростання. Критерієм ефективності є значення показників більше від одиниці. Зведені динамічні показники еколого-економічного стану по кожному блоку розраховуються на основі ланцюгових відносних приростів усіх їх показників:

$$\left\{ \begin{array}{l} I_{EC} = \sum_{i=1}^H \left( N^{-1} \sqrt[N-1]{\prod_{n=1}^{N-1} \left[ \frac{EC_{i\{n+1\}}}{EC_{i\{n\}}(1+ir_{\{n+1\}})} \right]} \right) \cdot a_i, a_i = \sum_{n=1}^N K_{i\{n\}} / \sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^H K_{i\{n\}}; \\ I_{E3} = \sum_{j=1}^H \left( N^{-1} \sqrt[N-1]{\prod_{n=1}^{N-1} \left[ \frac{E3_{j\{n+1\}}}{E3_{j\{n\}}(1+ir_{\{n+1\}})} \right]} \right) \cdot b_j, b_j = \sum_{n=1}^N M_{j\{n\}} / \sum_{n=1}^N \sum_{j=1}^H M_{j\{n\}}; \\ I_k = \sum_{Q=1}^H \left( N^{-1} \sqrt[N-1]{\prod_{n=1}^{N-1} \left[ \frac{k_{eQ\{n+1\}}}{k_{eQ\{n\}}(1+ir_{\{n+1\}})} \right]} \right) \cdot c_Q, c_Q = \sum_{n=1}^N V_{Q\{n\}} / \sum_{n=1}^N \sum_{Q=1}^H V_{Q\{n\}}; \\ I_g = \sum_{U=1}^H \left( N^{-1} \sqrt[N-1]{\prod_{n=1}^{N-1} \left[ \frac{g_{zU\{n+1\}}}{g_{zU\{n\}}(1+ir_{\{n+1\}})} \right]} \right) \cdot d_U, d_U = \sum_{n=1}^N B3_{U\{n\}} / \sum_{n=1}^N \sum_{U=1}^H B3_{U\{n\}}, \end{array} \right. \quad (6)$$

де  $I_{EC}$ ,  $I_{E3}$ ,  $I_k$ ,  $I_g$  – зведені динамічні показники еколого-економічного стану регіону для блоків 1, 2, 3, 4 відповідно;  $a_i$ ,  $b_j$ ,  $c_Q$ ,  $d_U$  – відповідні вагові коефіцієнти;  $H$  – кількість показників у блоці;  $ir$  – рівень інфляції;  $N$  – кількість років, за якими здійснюється аналіз;  $n$  – позначення номера року.



Для визначення оптимальної стратегії еколого-економічного розвитку для регіону розроблено критеріально-квадрантний метод вибору. Він базується на тому, що зведені динамічні показники  $I_{EC}$  та  $I_{E3}$  агрегуються в еколого-економічний показник ефективності розвитку за економічним результатом щодо природокористування  $R$ , а показники  $I_k$  та  $I_g$  – в еколого-економічний показник ефективності розвитку з охорони довкілля  $W$ :

$$R = A_1 \cdot I_{EC} + A_2 \cdot I_{E3}; W = B_1 \cdot I_k + B_2 \cdot I_g, \quad (7)$$

де  $A_1, A_2, B_1, B_2$  – відповідні вагові коефіцієнти, які визначаються, виходячи з того, що зведені динамічні показники  $I_{EC}$  та  $I_{E3}$  рівнозначні між собою у показнику  $R$ , а зведені динамічні показники  $I_k$  та  $I_g$  рівнозначні між собою у показнику  $W$ .

Розраховані значення  $R$  і  $W$  для досліджуваного регіону та для України в середньому по регіонах дозволять вибрати оптимальну стратегію еколого-економічного розвитку цього регіону. Критерій ефективності розвитку за  $R$  і  $W$  аналогічний критерію для зведених динамічних показників. Тому критерії вибору стратегії встановлені відповідно до  $R \setminus W \in (0;1) \vee (1;2)$ . Тобто величина, що розбиває площину потраплянь значень  $R$  і  $W$  на квадранти, дорівнює одиниці. Залежно від одержаних значень  $R$  і  $W$  можливі 16 різних випадків потрапляння позиції регіону та України в середньому по регіонах до того чи іншого квадранта (рис. 1). Оптимальну стратегію можна обрати із чотирьох розроблених стратегій еколого-економічного розвитку регіону або з уже існуючих відповідних стратегій, якщо вони є. При потраплянні позицій  $R$  і  $W$  до групи В-Ф, В-Г, С-Ф, С-Г пропонується обирати стратегію «лідерства» для регіону; для групи А-Г, В-Н, С-Н, D-Г – стратегію «відновлення»; для групи А-Ф, В-Е, С-Е, D-Ф – стратегію «перетворення»; для групи А-Е, А-Н, D-Е, D-Н – стратегію «виходу із кризи». Після цього стратегії розгортаються та уточнюються.

Для стратегії «лідерства» характерним є збереження темпів еколого-економічного розвитку на досягнутому рівні. Стратегія полягає в необхідності

збереження досягнутого рівня рівноваги між економічним та екологічним розвитком регіону, що виражається в раціоналізації природокористування, оптимізації деструктивного впливу на довкілля, стабілізації стану та якості навколишнього середовища, крім того, необхідно уникати дестабілізуючих розвиток факторів, що повинно досягатися за допомогою їх своєчасного виявлення.

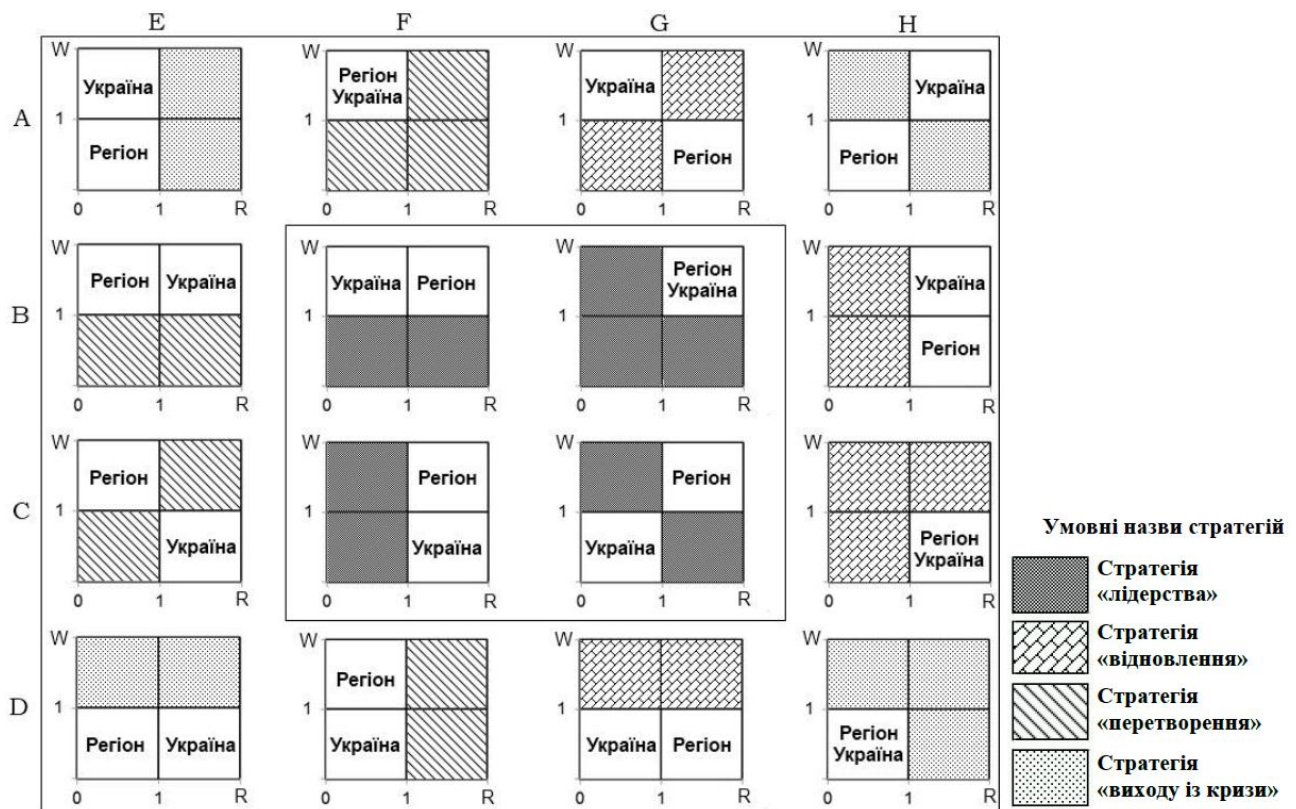


Рисунок 1 – Матриця позиціонування еколого-економічного розвитку регіону та України (середньорегіонального) у квадрантах згідно зі значеннями  $R$  і  $W$

Для стратегії «відновлення» характерним є нарощування економічного зростання у поєднанні з підсиленням природоохоронної діяльності. Стратегія полягає в поетапному зниженні екодеструктивного впливу на довкілля на фоні економічного розвитку регіону, зведення до мінімуму дестабілізуючих розвиток факторів та поступовому відновленні порушеної еколого-економічної збалансованості.

Для стратегії «перетворення» характерним є перегляд факторів економічного розвитку в бік інтенсифікації природоохоронної діяльності. Стратегія полягає в обмеженні і ліквідації негативних екологічних процесів,

більш раціональному використанні природних ресурсів, локалізації дестабілізуючих розвиток факторів та перетворенні втраченої еколого-економічної збалансованості.

Для стратегії «виходу із кризи» характерним є перебудова всіх сфер економічної діяльності на новій природоохоронній основі. Стратегія полягає в припиненні екодеструктивного впливу на довкілля (у тому числі виснаження природних ресурсів) при зменшенні темпів економічного зростання регіону, мінімізації негативного впливу на населення регіону, ліквідації наслідків порушення довкілля та всеосяжній зміні системи відношень між економікою і природою для недопущення повної руйнації рівноваги в екосистемах.

Для експериментального дослідження викладених положень в якості прикладу була вибрана Сумська область. Останнім часом характер еколого-економічного розвитку Сумської області демонструє досить позитивні тенденції, що підтверджують розраховані еколого-економічні показники ефективності розвитку за економічним результатом щодо природокористування  $R = 1,14$  і з охорони довкілля  $W = 1,3$ . Фактичний еколого-економічний стан Сумської області також кращий за середньорегіональний рівень по Україні, для якого  $R = 1,02$ , а  $W = 0,96$ .

Комбінація одержаних значень  $R$  і  $W$  для Сумської області й у середньому по регіонах України відповідає випадку С-Ф потрапляння позиції до того чи іншого квадранта (див. рис. 1). Одержаний результат вказує на необхідність вибору для Сумської області еколого-економічної стратегії «лідерства», згідно з якою потрібно зберегти темпи еколого-економічного розвитку цієї області на досягнутому рівні. Таким чином, існують реальні передумови обрання відповідної стратегії еколого-економічного розвитку для Сумської області, що може дозволити у майбутньому закласти підвалини для досягнення цим регіоном сталого розвитку.

**Висновки з проведеного дослідження.** З наведеного вище можна зробити наступні висновки. Узагальнення існуючих науково-методичних підходів до аналізу еколого-економічного розвитку регіонів переконує, що існують

можливості залучення ефективних інструментів оцінки еколого-економічного стану регіонів, тому для вирішення цієї проблеми розроблена система якісних показників. Для підвищення наукового рівня обґрунтування регіональних стратегій еколого-економічного розвитку розроблено методичні підходи до формування критеріальної бази щодо вибору оптимальної відповідної стратегії для регіону, що ґрунтується на розробленій системі якісних показників його еколого-економічного стану. Визначено еколого-економічний стан Сумської області, відповідно до якого розраховані еколого-економічні показники ефективності розвитку дорівнюють  $R = 1,14$  і  $W = 1,3$ , а для України в середньому по регіонах  $R = 1,02$  і  $W = 0,96$ . Одержані результати дають підстави свідчити про доцільність вибору для Сумської області еколого-економічної стратегії «лідерства», що полягає у збереженні темпів еколого-економічного розвитку на досягнутому рівні.

#### **Бібліографічний список:**

1. Балацкий О. Ф., Мельник Л. Г., Яковлев А. Ф. Экономика и качество окружающей природной среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 190 с.
2. Жарова Л.В. Устойчивое развитие Украины в условиях евроинтеграционного выбора: эколого-экономические приоритеты / Л. В. Жарова, Е. В. Хлобыстов, В. Г. Потапенко // Устойчивое развитие предприятия, региона, общества: инновационные подходы к обеспечению : монография / под общ. ред. д-ра экон. наук, профессора О. В. Прокопенко. – Бельско-Бяла (Польша): «Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium», 2014. – 474 с. – С.168-181.
3. Ярова І. Є. Екологізація виробництва як передумова розвитку екологоорієнтованого логістичного управління / І. Є. Ярова // Екологоорієнтоване логістичне управління виробництвом : монографія / Є. В. Мішенін, І. І. Коблянська, Т. В. Устік, І. Є. Ярова ; за наук. ред. д.е.н., проф. Є. В. Мішеніна. – Суми : ТОВ «ГД «Папірус», 2013. – 248 с.

4. Мекуш Г. Е. Кемеровская область. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы / Г. Е. Мекуш // Москва: Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации, 2011. – 62 с.
5. Жарова Л. В. Макроекономічне регулювання природоохоронної діяльності: монографія / Л. В. Жарова; за наук. ред. проф. Є.В. Хлобистова. – Суми: Університетська книга, 2012. – 296 с.
6. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах. – М.: Прогресс, 1966. – 526 с.
7. Лемешев М. Я. Эколого-экономическая модель природопользования // Всесторонний анализ окружающей природной среды. Л.: Гидрометеоздат, 1976. – С. 266-276.
8. Карамушка В. І. Екологічна збалансованість стратегічних ініціатив і проектів (інтегрування довкільних аспектів у стратегічне планування та проектну діяльність): практ. посіб. / В. І. Карамушка; за ред. В. Кучинського. – К.: К.І.С., 2012. – 138 с.
9. Мельник Л. Г., Балацкий О. Ф. Теоретические и практические вопросы определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. – Киев, Общество "Знание", 1982. – 15 с.
10. Сотник І. М. Економічне стимулювання ресурсозбереження у контексті сталого розвитку України / І. М. Сотник // Економіст. – 2010. – № 12. – С. 72-
11. Сотник І. М. Тенденції і проблеми управління дематеріалізацією виробництва й споживання / І. М. Сотник // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 8. – С. 62–67.
12. Вороненко В. І. Ефективність відновлення природних ресурсів у еколого-економічній стратегії розвитку регіону / В. І. Вороненко // Вчені записки Університету «КРОК». Серія «Економіка». – 2013. – Вип. 34. – С. 12-22.
13. Вороненко В. І. Організаційно-економічний механізм розроблення стратегії розвитку природоохоронної діяльності регіону / В. І. Вороненко // Економіка та держава. – 2015. – № 1. – С. 100-106.

Вороненко В. І. Вибір стратегій еколого-економічного розвитку регіону /  
В. І. Вороненко // Науковий вісник Херсонського державного університету.  
Серія Економічні науки. – 2016. – Вип. 19. Ч. 1. – С. 114-118.