

DOI 10.36074/logos-01.03.2024.002

ІДЕНТИФІКАЦІЯ РІВНЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

Харазішвілі Юрій Михайлович¹, Ляшенко Вячеслав Іванович²

1. д-р екон. наук, с.н.с., головний науковий співробітник
Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ, УКРАЇНА
Національний інститут стратегічних досліджень, м. Київ, УКРАЇНА
ORCID ID: 0000-0002-3787-1323

2. д-р екон. наук, проф., зав. відділом
Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ, УКРАЇНА
ORCID ID: 0000-0001-6302-0605

Сталий розвиток є безумовним пріоритетом світового розвитку, як і стратегій розвитку цивілізованих країн, тому цьому питанню, особливо у регіональному розрізі, присвячено багато праць [1-6]. Аналіз відомих публікацій дає можливість стверджувати, що проблема стратегічного планування регіонального розвитку є на часі як для країн ЄС так і для України.

Більшість із аналізованих документів при визначенні стратегічних цілей регіонального розвитку пропонують базуватись на «судженнях», «баченнях», ідеях, що виникли при обговоренні, мозкових штурмах (форсайтинг) – експертних оцінках. Однак при цьому не наводиться жодних рекомендацій щодо визначення їх кількісних параметрів, обґрунтування доцільності вибору тих чи інших показників - вимірників цілей, їх планових величин, абсолютних і відносних приростів, нагальності та черговості досягнення; не використовуються сучасні методи економіко-математичного моделювання. При цьому, науковці зосереджують увагу на вирішенні певних конкретних аспектів, які, попри своє велике значення, не можуть запропонувати комплексне вирішення проблеми.

Для розроблення планів стратегічного відновлення економіки вкрай потрібні прогностичні оцінки рівня падіння для ідентифікації поточного стану та розроблення стратегічних сценаріїв повоєнного відновлення. Особливо це стосується регіональних прогнозів у зв'язку з 1,5-2 річним запізнюванням оприлюднення даних, а у період війни – з їх повною відсутністю.



SECTION 1.

THÉORIE ÉCONOMIQUE, ÉCONOMIE MACRO ET RÉGIONALE

Тому, для врахування сучасних викликів потрібні зовсім інші підходи ідентифікації та стратегування рівня сталого розвитку. Для виконання подальших розрахунків регіонального сталого розвитку використовуються наступні прогнозні оцінки Інституту економіки промисловості НАН України для областей Північно-східного економічного району: Сумська область – (-35 %) у 2022 р. та (+5 %) у 2023 р.

Методологічною основою ідентифікації та стратегування сталого розвитку економічних систем є **концепція сталого розвитку у безпековому вимірі** [7] “ ...як управлінська конструкція, що містить загальне системне уявлення щодо шляхів переходу від поточного положення об’єкта управління до бажаного у межах безпечного існування” та складається з наступних етапів: *ідентифікації, стратегування та наукового обґрунтування інституційних заходів.*

Отже, ідентифікація передбачає:

- визначення структури об’єкта безпеки (рис. 1) та формування системи індикаторів, яка включає 60 індикаторів, з яких 9 тінювих за модельними розрахунками [9].

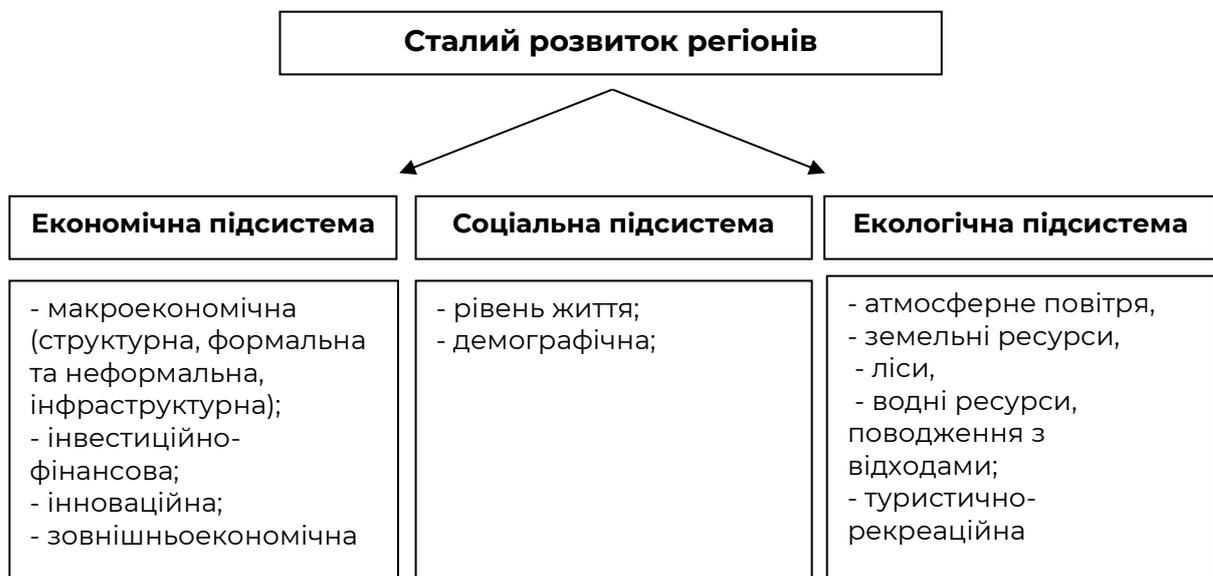


Рис. 1 Структура складових сталого розвитку регіонів України [8]

- визначення меж безпечного існування – наукове обґрунтування вектору граничних значень. Кількість градацій безпеки (критичний, пороговий, оптимальний) в обидві сторони гомеостатичного плато пов’язуємо з поняттям розширеного “гомеостатичного плато” [7] та сферами додатного, нейтрального і від’ємного зворотного зв’язку. Кількісні значення градацій

безпеки (точок біфуркації) пов'язуємо з розширенням методу "t-критерію" через побудову функції щільності ймовірності, визначення приналежності к типу розподілу з розрахунком статистичних характеристик "зразкової" вибірки (математичного очікування μ , середньоквадратичного відхилення σ та коефіцієнта асиметрії k_{as}) та формалізованого визначення точок біфуркації для характерних типів розподілу (нормального, логнормального, експоненційного) (табл. 1) [8]:

Таблиця 1

Формалізоване визначення вектора граничних значень*

Тип функцій щільності ймовірності індикаторів	Нижнє порогове значення	Нижнє оптимальне	Верхнє оптимальне	Верхнє порогове значення
Нормальний	$\mu - t \times \sigma$	$\mu - \sigma$	$\mu + \sigma$	$\mu + t \times \sigma$
Логнормальний (хвіст вправо)	$\mu - t \times \sigma / k_{as}$	$\mu - \sigma / k_{as}$	$\mu + \sigma$	$\mu + t \times \sigma$
Логнормальний (хвіст вліво)	$\mu - t \times \sigma$	$\mu - \sigma$	$\mu + \sigma / k_{as}$	$\mu + t \times \sigma / k_{as}$
Експоненціальний (хвіст вправо)	$\mu - \sigma / k_{as}$	μ	$\mu + \sigma$	$\mu + t \times \sigma$
Експоненціальний (хвіст вліво)	$\mu - t \times \sigma$	$\mu - \sigma$	μ	$\mu + \sigma / k_{as}$

* Взято з [7]

- вибір форми інтегрального індексу: мультиплікативна(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 I - інтегральний індекс; де $z_{i,t}$ - нормовані значення індикаторів; a_i - динамічні вагові коефіцієнти; i - порядковий номер індикатора; t - період часу.

- вибір методу нормування: комбінований(2):

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

де $k_{n,t} = x_{max}$ нормуючий коефіцієнт; для стимуляторів (S); для дестимуляторів (D) $k_{n,t} \geq x_{max,t}$.

- наукове обґрунтування динамічних вагових коефіцієнтів: методом "Головних компонент" та "Ковзної матриці";

- одночасна інтегральна згортка індикаторів та їхніх граничних значень.



SECTION 1.

THÉORIE ÉCONOMIQUE, ÉCONOMIE MACRO ET RÉGIONALE

Використовуючи зазначену методологію, оцінку прогнозних значень індикаторів сталого розвитку Сумської області за 2021-2023 рр., отримуємо динаміку інтегральних індексів складових сталого розвитку (рис. 2).

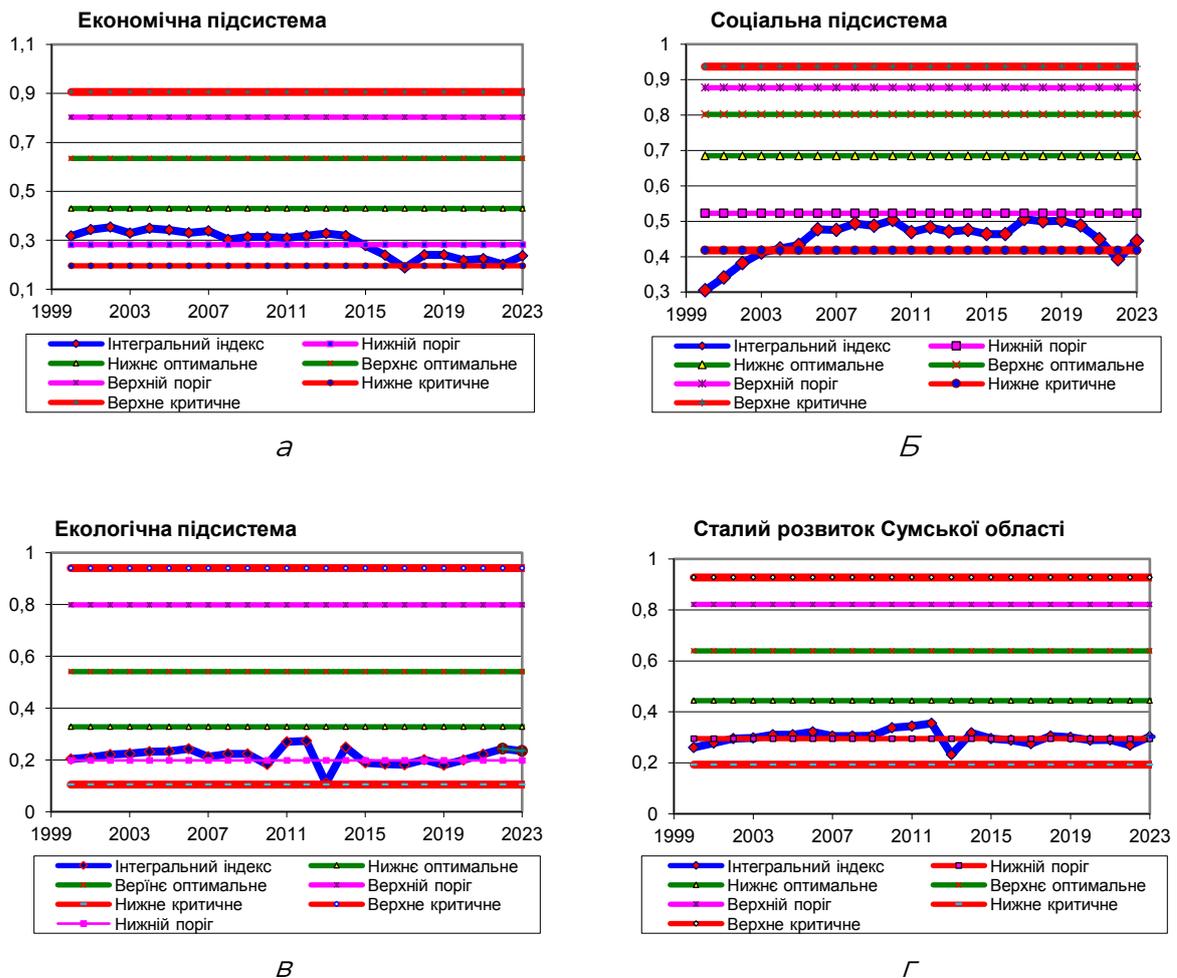


Рис. 2. Інтегральні індекси сталого розвитку Сумської області

За результатами розрахунків рівень сталого розвитку Сумської області балансує на нижньому пороговому значенні, що обумовлено знаходженням *економічної* підсистеми між нижнім критичним та нижнім пороговим значеннями; *соціальної* підсистеми так само та *екологічної* підсистеми між нижнім пороговим та нижнім оптимальним значеннями. Така ситуація обумовлена наступними проблемними складовими сталого розвитку (табл.2).

Таблиця 2

Проблемні складові сталого розвитку Сумської області

Складові нижче або на рівні нижнього критичного значення	Складові на рівні між нижнім пороговим та нижнім критичним значеннями
Демографічна (соціальна підсистема)	-
Інноваційна (економічна підсистема)	-
Інфраструктурна (економічна підсистема)	-

Розрахунки авторів

Висновки. Відмінною особливістю методології ідентифікації рівня сталого розвитку є інтегральне оцінювання у безпековому вимірі, що передбачає співвідношення індикаторів, складових та інтегральних індексів з наступними градаціями безпеки: *оптимальний, пороговий, критичний*, що дає можливість адекватно ідентифікувати поточний стан рівня безпеки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- [1] Leal-Solís, A., Robina-Ramírez, R. (2022) Tourism Planning in Underdeveloped Regions – What Has Been Going Wrong? *The Case of Extremadura (Spain)*. *Land*, 11 (5), 663. URL: <https://www.mdpi.com/2073-445X/11/5/663/htm> Another reference
- [2] Zhang, M., Peng, C., Shu, J., Lin, Y. (2022) Territorial Resilience of Metropolitan Regions: A Conceptual Framework, Recognition Methodologies and Planning Response – A Case Study of Wuhan Metropolitan Region. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 1914. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8872376/>
- [3] Coyle, D., Sensier, M. (2020) The imperial treasury: appraisal methodology and regional economic performance in the UK. *Regional Studies*, 54(3), 283-295.
- [4] Boiarynova, K., Popelo, O., Tulchynska, S., Gritsenko, S., Prikhno, I. (2022) Conceptual Foundations of Evaluation and Forecasting of Innovative Development of Regions. *Periodica Polytechnica: Social and Management Sciences*, 30(2), 167-174.
- [5] Li, Q., Yan, G., Yu, C. (2022) A Novel Multi-Factor Three-Step Feature Selection and Deep Learning Framework for Regional GDP Prediction: Evidence from China. *Sustainability (Switzerland)*, 14(8), 4408. URL : <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/8/4408/htm>
- [6] Якіменко І.Л. та ін. (2022) Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти. К.: НУХТ 337. Вилучено з: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7990/1/strategiia_staloho.pdf
- [7] Kharazishvili Y, Lyashenko V, Bugayko D, Ustinova I, Shevchenko O, Kalinin O (2023) Justification of the identification of threats and problematic components of sustainable regional development in the security dimension. *E3S ISCMEE 2023. Web of Conferences 408* 01028 Вилучено з: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340801028>
- [8] Kharazishvili Y, Bugayko D, Yashchyshyna I, Butorina I, Androshchuk I, Sribnyi O (2023) *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 1126 (1)* 0120007 DOI: 10.1088/1755-1315/1126/1/012007
- [9] Харазішвілі Ю.М. (2011) Тіньова зайнятість та тіньова оплата праці в Україні: оцінки та прогнози *Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право). наук. журн К.: НАУ* № 4 Т1 171–182. Вилучено з: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/SR/article/view/4542>

