

Ю. М. Харазішвілі,*доктор економічних наук, академік АЕНУ,*

ORCID 0000-0002-3787-1323,

e-mail: yuri_mh@ukr.net,

*Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ,**Національний інститут стратегічних досліджень, м. Київ*

СТРАТЕГІЧНІ СЦЕНАРІЇ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Постановка проблеми. Незважаючи на те, що йде дев'ятий місяць повномасштабної війни Російської Федерації проти України, з'являються питання повоєнного відновлення України та її регіонів. Для розроблення планів стратегічного відновлення економіки вкрай потрібні прогнози падіння для ідентифікації поточного стану та розроблення стратегічних сценаріїв повоєнного відновлення. Так, за різними оцінками зарубіжних та вітчизняних експертів прогнози падіння реального ВВП України коливаються на рівні (-20) – (-45)% [1-8]. Для подолання такого падіння пропонуються принципи нової економічної політики, які, на жаль, є тільки лозунгами, а деякі більш схожі на ультиматуми до ЄС. Хоча, слід визнати, що вони є необхідними, в той же час є не достатніми, тому що не дають чітких, конкретних результатів дії заявлених принципів – кількісних стратегічних орієнтирів індикаторів та макропоказників, моніторинг яких дозволив би контролювати процес розвитку цих бажаних напрямів.

Після війни Україна зіткнеться з необхідністю змінювати свої стратегічні плани, у т.ч. регіонального розвитку, з огляду на значні зміни внутрішніх і зовнішніх чинників. Не викликає сумнівів, що економіка регіонів та економіка країни – взаємопов'язані речі. На превеликий жаль, немає ніяких прогнозів падіння щодо економіки промислових регіонів України, які вкрай потрібні для відповіді на питання: якими мають бути індикатори та макропоказники сталого розвитку регіонів України для відновлення довоєнного стану, або навіть краще. Вітчизняні та іноземні вчені продовжують досліджувати аспекти побудови стратегій регіонального розвитку, формуючи авторські методики їх розробки та прогнозування їх імплементації [9-20].

У полі зору сучасних дослідників проблематики регіонального стратегування переважно знаходяться питання розвитку депресивних регіонів та регіонів з туристичним потенціалом. Водночас, спостерігаються загальні тренди орієнтації на цілі сталого розвитку і дотримання концепції комплексного (інтегрованого) розвитку (горизонтальна та вертикальна інтегрованість). Позитивною є тенденція пошуку вченими нових джерел статистичних даних, які відображають соціально-економічне становище окремих територій в динаміці. Проте, варто відзна-

чити, що частина розглянутих наукових підходів до регіонального стратегування не містять чітко визначених і систематизованих індикаторів, що ускладнює процеси цілепокладання, ранжування регіонів, аналізу та прогнозу. У зв'язку з цим, набуває величезної актуальності розроблення нових методичних підходів до науково-обґрунтованого стратегування просторових об'єднань, особливо у повоєнний період.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Існуючі за кордоном стратегії регіонального розвитку не відповідають повною мірою потребам української економіки, тому доцільно звернути увагу лише на окремі інструменти регіонального стратегування іноземних країн. Базовими трендами при цьому мають бути цілі сталого розвитку, SMART-цілі, діджиталізація, концепція комплексного (інтегрованого) розвитку.

Аналіз наведених публікацій [1-20] дає можливість стверджувати, що проблема стратегічного планування регіонального розвитку є на часі як для країн ЄС так і для України. Євроспільнота, базуючись на власному досвіді щодо регіонального стратегування, а також використовуючи досвід реалізації пілотних міжнародних проектів регіонального стратегування в Україні, пропонує Україні до використання певні методичні підходи, які характеризуються такими особливостями:

– переважна частина усіх документів-рекомендацій спрямована на аналіз існуючої ситуації, безпосередньо стратегічному плануванню приділяється значно менше уваги;

– усі підходи включають типовий набір інструментів регіонального стратегування: соціально-економічний аналіз; SWOT-аналіз; PEST-аналіз; соціологічний аналіз (опитування, анкетування, експертне оцінювання); робота фокус-груп, залучення різних стейкхолдерів, що є дуже важливим, оскільки дасть можливість врахувати інтереси усіх зацікавлених сторін та задіяти в єдину справу інтелектуальний потенціал регіону, однак переважна більшість з них носить суб'єктивний характер і тому не може слугувати підґрунтям для визначення як набору конкретних планових індикаторів стратегічного розвитку регіонів, так і їх значень та бажаних абсолютних і відносних приростів на стратегічний період;

– усі аналізовані документи виглядають досить слабкими та малообґрунтованими щодо методик визначення стратегічних цілей. 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.

На превеликій жаль, експертні оцінки повни суб'єктивізму та не виключають принципових помилок. «...Відомі підходи до класичного прогнозування динаміки інтегральних індексів за допомогою поліномів дискредитують взагалі економіко-математичне моделювання та вихолощують складність такого багатовимірного поняття, як сталий розвиток або економічна безпека. Використання методу SWOT-аналізу можна вважати етапом, необхідним для визначення стратегічних напрямів розвитку, але зовсім недостатнім для обґрунтування кількісних стратегічних оцінок майбутнього стану. Цілком очевидно, що класичні методи прогнозування, засновані на кореляційно-регресійному аналізі, тут є недоречними. По-перше, прогнозування дає продовження існуючих тенденцій на майбутнє, що не завжди виконується; по-друге, воно завжди містить помилку; по-третє, необхідно знати, як мають змінитися складові й індикатори сталого розвитку для досягнення бажаного стану розвитку» [21, с. 9-10].

Таким чином, на долю форсайтингу залишається визначення довгострокових факторів і тенденцій, а не побудова довгострокових прогнозів розвитку національної економіки. Тому при форсайтингу, на відміну від прогнозування, наголос робиться на якісних, а не на кількісних результатах. Висловлюючись математичною мовою, застосування форсайтингу з умовою необхідною, але зовсім недостатньою. Саме тому більшість розроблених стратегій в Україні мають деклараційний характер без наукового обґрунтування стратегічних орієнтирів через декларування необхідних заходів на кшталт: *забезпечення, підвищення, створення, формування, оновлення, упровадження, удосконалення, залучення, розроблення*.

На протигагу класичному форсайтингу, пропонується методологія науково-стратегічного форсайтингу, яка містить сучасні наукові підходи до ідентифікації та стратегування регіонального розвитку, які є універсальними та придатними для будь-якої країни, регіону, виду економічної діяльності, підприємства тощо – національної безпеки країни.

Метою статті – розроблення стратегічних сценаріїв повоєнного відновлення та адаптування розвитку просторових об'єднань-регіонів (на прикладі Харківської області України) до впливу зовнішніх та внутрішніх загроз для збереження траєкторії сталого розвитку на середньострокову перспективу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для розроблення стратегічних сценаріїв повоєнного відновлення регіонів застосовується концепція сталого розвитку в безпековому вимірі [21] «...як управлінська конструкція, що містить загальне системне уявлення щодо шляхів переходу від поточного положення об'єкта управління до бажаного». Теоретичною основою концепції є прикладна теорія систем, теорія управління і економічна кібернетика та містить два етапи:

ідентифікація: визначення структури об'єкта безпеки; формування системи індикаторів;

вибір форми інтегрального індексу – мультиплікативна:

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

де $z_{i,t}$ – нормовані значення індикаторів; a_i – динамічні вагові коефіцієнти;

вибір методу нормування – комбінований:

S (стимулятори): $z_{i,t} = x_{i,t} / k_{norm,i}$;

D (дестимулятори): $z_{i,t} = (k_{norm,i} - x_{i,t}) / k_{norm,i}$; (2)

де $x_{i,t}$ – поточні значення індикаторів; $k_{norm,i}$ – нормувальний коефіцієнт (для стимуляторів – максимальне значення $x_{max,i}$ із вибірки індикаторів та їхніх

граничних значень; для дестимуляторів – $1,1x_{max,i}$);

вагові коефіцієнти – динамічні, за методами «головних компонент» та «ковзної матриці» [21; 22];

визначення меж безпечного існування – кількість градацій безпеки (критичний, пороговий, оптимальний) в обидві сторони гомеостатичного плато [23] пов'язуємо з поняттям розширеного «гомеостатичного плато» [24] та сферами додатного, нейтрального і від'ємного зворотного зв'язку (рис. 1).

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) [25]:

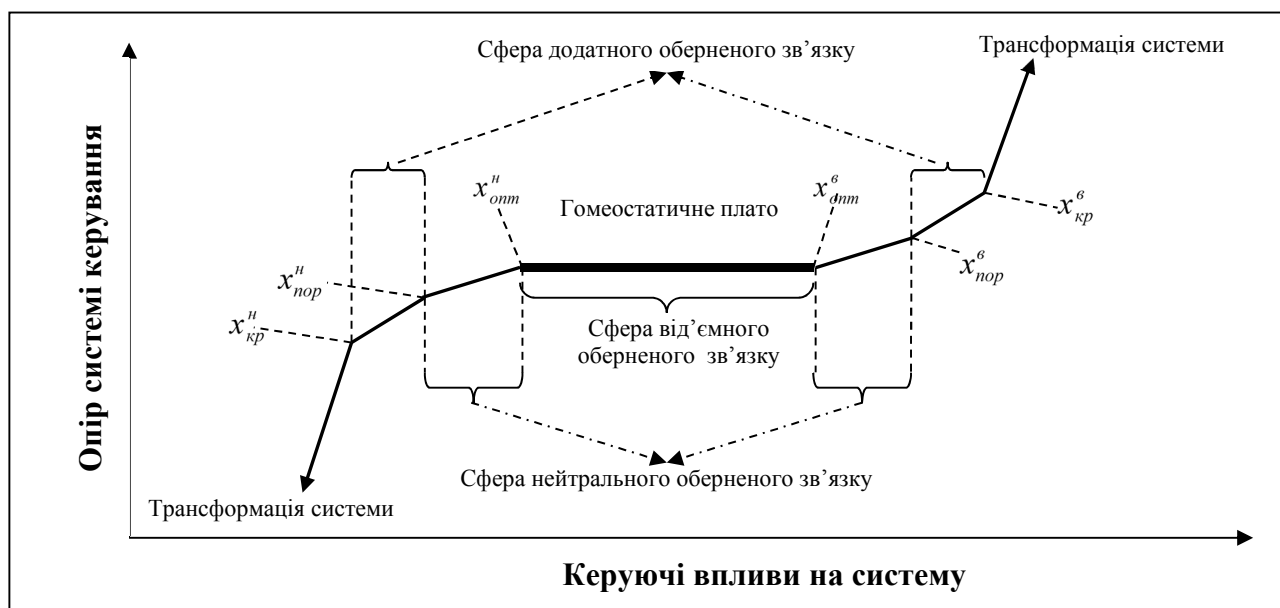


Рис. 1. Розширене «Гомеостатичне плато» динамічної системи

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	$\mu + \sigma / k_{as}$

при розрахунку скороченого вектору граничних значень (див. табл. 1) можна використовувати довірчий рівень ймовірності 0,98 або 0,99. Тоді для розрахунку критичних значень індикаторів безпеки (нижнє критичне, верхнє критичне) – довірчий рівень ймовірності 0,998-0,999 для визначення параметру «t» таблиць t-розподілу Стюдента [26];

одночасна інтегральна згортка індикаторів та їхніх порогових значень;

визначення переліку (за методом дисбалансів) та важливості (за коефіцієнтами еластичності) впливу загроз;

стратегування: цілепокладання – визначення стратегічних цілей; побудова майбутньої траєкторії бажаного розвитку; синтез стратегічних орієнтирів складових та індикаторів об'єкту безпеки через декомпозицію інтегральних індексів за допомогою адаптивних методів регулювання з теорії управління [27]. Для реалізації зазначених методів використовується розроблена стандартна підпрограма «Strategy» з метою декомпозиції інтегральних ін-

дексів на складові та індикатори з урахуванням визначених вагових коефіцієнтів та моделі інтегральної згортки, яка реалізує схему адаптивного регулювання [21] (рис. 2) на мові програмування C++;

враховуючи попередні темпи приросту реального ВВП та інші попередні та майбутні макропоказники, взаємозв'язок з економікою країни та інших регіонів, а також той факт, що економіка Харківської області зазнала безпосереднього втручання російських окупантів, наша експертна оцінка падіння економіки Харківської області становить -60%.

Для розробки стратегічних сценаріїв повоєнного відновлення Харківської області зроблено прогноз макропоказників та відповідних індикаторів з використанням офіційних даних і модельних розрахунків на кінець 2021-2022 рр. Пропонуєма структура сталого розвитку регіонів представлена на рис. 3, яка налічує 60 індикаторів, частина з яких розраховується за допомогою макромоделей [28-32].

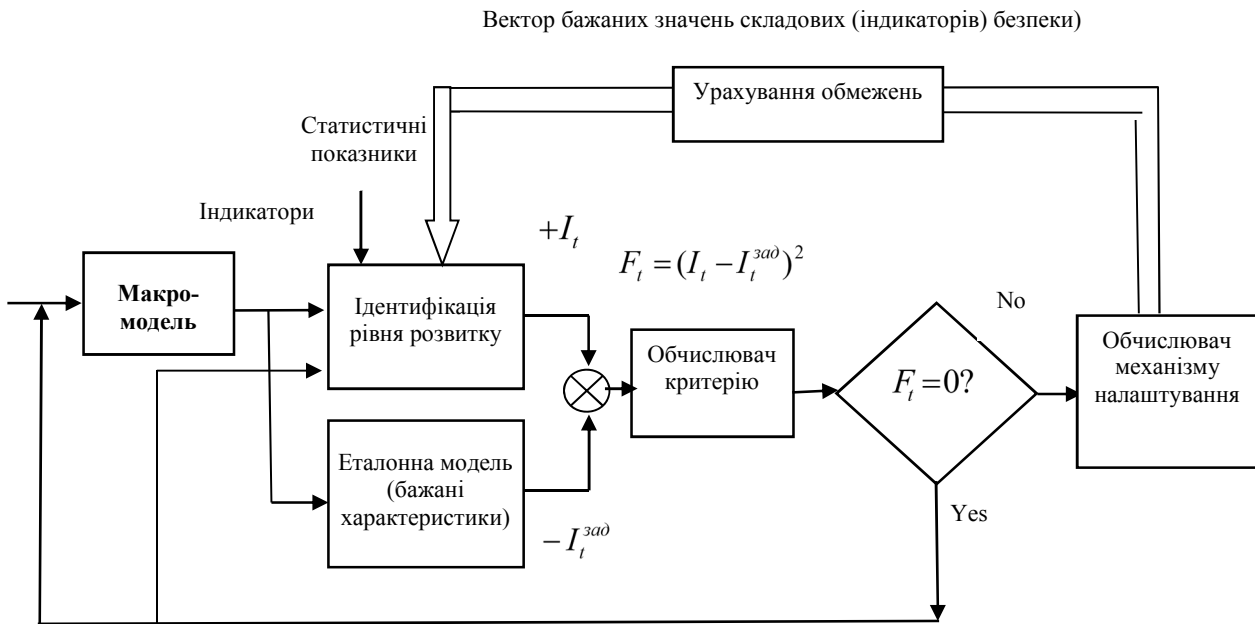


Рис. 2. Узагальнена схема адаптивної системи регулювання.



Рис. 3. Структура сталого розвитку регіонів України

Використовуючи зазначену методологію ідентифікації, отримаємо динаміку інтегральних індексів сталого розвитку Харківської області до 2022 р. (рис. 4).

Використовуючи отриману динаміку інтегральних індексів складових сталого розвитку та інтегральні порогові значення, можна обчислити відхилення інтегральних індексів від їх середніх оптимальних значень, які можна вважати критеріями досягнення сталого розвитку, що засвідчує диспропорційність їхнього розвитку (рис. 5).

Головне завдання сталого розвитку – ліквідувати дисбаланси, тобто зменшити до нуля відхилення кожної складової сталого розвитку. Вирівнювання диспропорційності та зведення до нуля відхилень буде забезпечувати збалансований сталий розвиток.

За результатами розрахунків з 14 складових сталого розвитку Харківської області 11 знахо-

дяться у критичній зоні – нижче або на межі нижнього критичного значення, інші 3 знаходяться між нижнім пороговим та нижнім критичним значеннями. З 60 індикаторів 30 знаходяться у небезпечній зоні – нижче нижнього критичного значення. Отже, інтегральна згортка всіх складових засвідчує заходження інтегрального індексу сталого розвитку також у критичній зоні, що обумовлює наступні стратегічні експоненційні сценарії розвитку до кінця 2027 р. (рис. 4, d):

1. Інерційний – досягнення нижнього критичного значення.
2. Реалістичний – досягнення нижнього порогового значення.
3. Оптимістичний – досягнення середнього значення між нижнім оптимальним та нижнім пороговими значеннями інтегрального індексу.

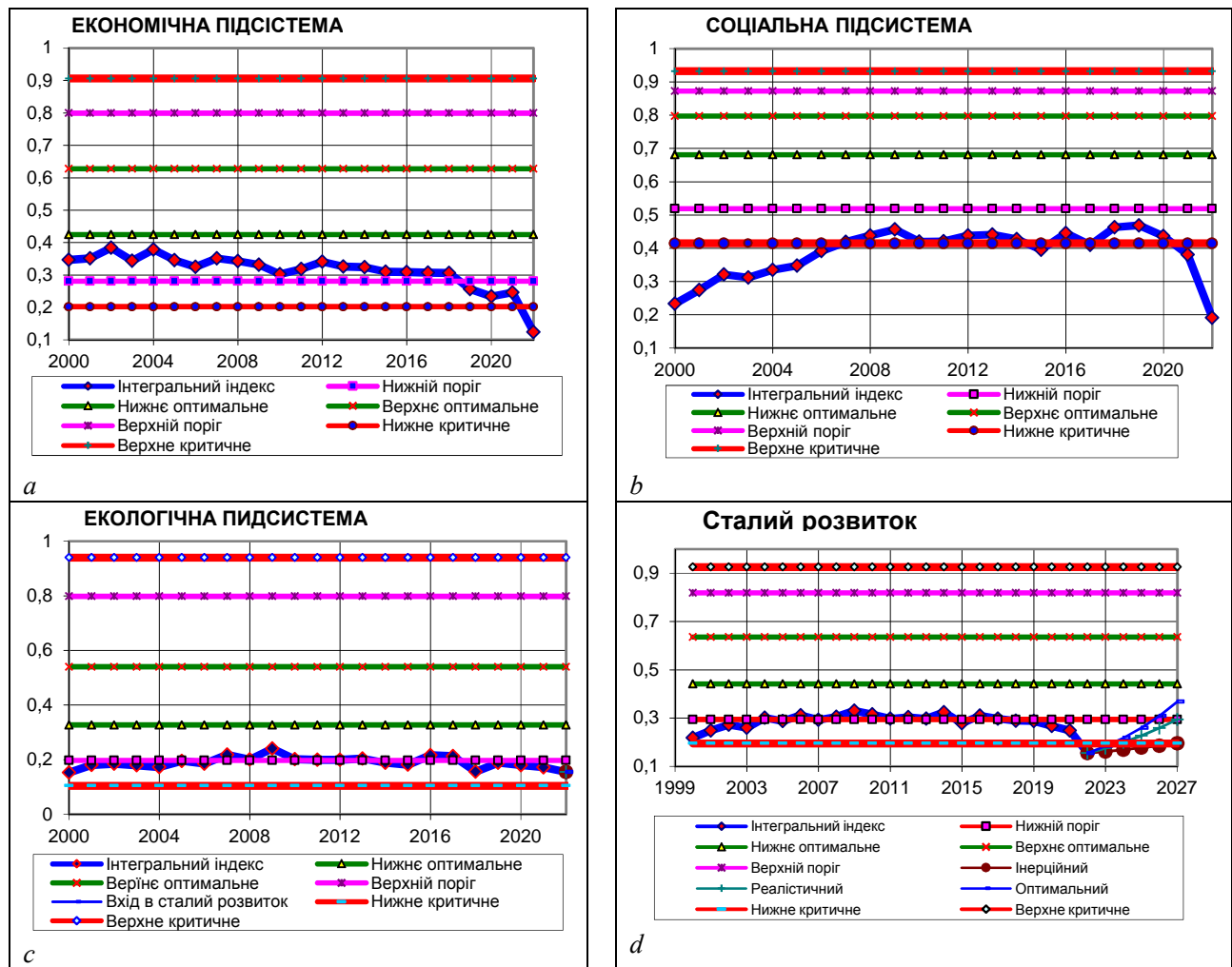
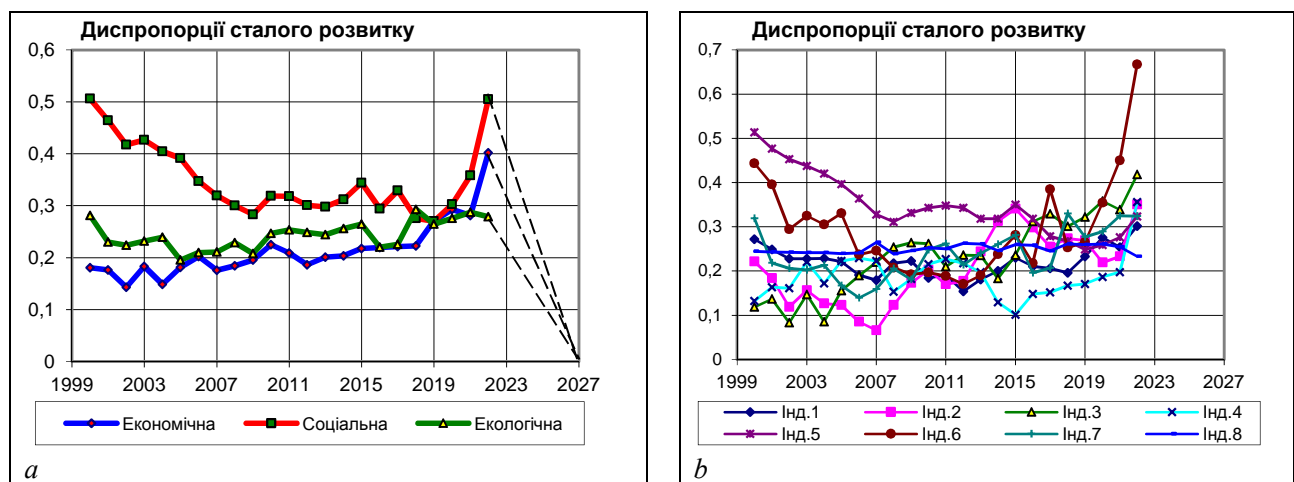


Рис. 4. Динаміка інтегральних показників Харківської області



Позначення на рис. 5, b:

Інд.1 – макроекономічна; Інд.2 – інвестиційно-фінансова; Інд.3 – інноваційна; Інд.4 – зовнішньоекономічна; Інд.5 – рівень життя; Інд.6 – демографічна; Інд. 7 – екологія; Інд. 8 – тур-рекреація.

Рис. 5. Диспропорції складових сталого розвитку Харківської області.

Використовуючи значення інтегрального індексу в еталонній моделі (див. рис. 2), отримаємо динаміку інтегральних індексів складових, які є, по

суті, стратегічним планом відновлення траєкторії сталого розвитку та є еталоном для моніторингу для Харківської області (табл. 2).

Таблиця 2

Стратегічна динаміка інтегральних показників Харківської області*

Сценарій відновлення/ рік	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<i>Інерційний</i>						
Економічна підсистема	0,1239	0,1323	0,1411	0,1502	0,1597	0,1701
Соціальна підсистема	0,1911	0,1968	0,2027	0,2091	0,2159	0,2236
Екологічна підсистема	0,1550	0,1619	0,1690	0,1766	0,1846	0,1936
<i>Реалістичний</i>						
Економічна підсистема	0,1239	0,1484	0,1758	0,2065	0,2410	0,2803
Соціальна підсистема	0,1911	0,2078	0,2278	0,2512	0,2786	0,3109
Екологічна підсистема	0,1550	0,1751	0,1984	0,2253	0,2560	0,2917
<i>Оптимістичний</i>						
Економічна підсистема	0,1239	0,1576	0,1968	0,2426	0,2962	0,3598
Соціальна підсистема	0,1911	0,2144	0,2437	0,2799	0,3242	0,3787
Екологічна підсистема	0,1550	0,1828	0,2167	0,2575	0,3062	0,3650

* Модельні розрахунки авторів.

Розроблена динаміка головних складових сталого розвитку є, по суті, стратегічним планом дотримання траєкторії сталого розвитку. Аналогічну динаміку стратегічних змін за допомогою визначеного підходу можна отримати за кожним індикатором сталого розвитку для подальшого моніторингу та виконання необхідних заходів їхнього коригування.

Виконуючи відповідні розрахунки та використовуючи надалі формули нормування в зворотному порядку, отримаємо стратегічні значення індикаторів на задану перспективу для економічної (табл. 3), соціальної (табл. 4) та екологічної (табл. 5) складових у природних одиницях виміру на кінець 2027 р.

Таблиця 3

Оцінка стратегічних значень індикаторів економічної підсистеми

Індикатори	Сценарій 1	Сценарій 2	Сценарій 3
1	2	3	4
Структурна складова			
- ВВП на одну особу, тис. грн. / чол. (S);	138,3	315,6	541,5
- питома вага доданої вартості у сільському господарстві до ВВП, % (S);	11,44	11,59	11,93
- питома вага доданої вартості у промисловості до ВВП, % (S);	12,83	14,73	18,4
- питома вага доданої вартості у сфері послуг до ВВП, % (S);	38,2	39,7	43,1
- питома вага зайнятих у сільському господарстві до загальної зайнятості, % (S);	13,03	13,84	15,53
- питома вага зайнятих у промисловості до загальної зайнятості, % (S);	18,46	18,79	19,53
- питома вага зайнятих у сфері послуг до загальної зайнятості, % (S)	68,63	69,47	71,33
Формальна та неформальна складова			
- рівень технології виробництва (частка ВВП у випуску) (S);	0,4407	0,4477	0,4573
- рівень тінзації економіки, % від офіційного ВВП (D);	35,28	34,3	32,9
- рівень використання потенційних можливостей (потенційного ВВП повного завантаження макрофакторів) (S);	0,1917	0,2244	0,2646
- коефіцієнт тінювого завантаження капіталу (D);	0,0507	0,0486	0,0459
- рівень тінювого проміжного споживання, % до офіц. (D)	37,0	36,35	55,48
Інфраструктурна складова			
- транспортємність ВРП по залізничному транспорту, прив. т-км/\$, (D);	0,9992	0,8278	0,4399
- транспортємність ВРП по автомобільному транспорту, прив. т-км/\$, (D);	0,3608	0,3381	0,2867
- щільність залізничних колій загального користування, 1/км (S);	52,79	53,17	54,0
- щільність автомобільних доріг загального користування, 1/км (S);	310,5	336,2	389,5
- інтенсивність перевезення вантажів автомобільним транспортом, т/км (S);	171,1	213,1	289,5
- інтенсивність перевезення пасажирів автомобільним транспортом, осіб/км (S);	46,27	146,0	258,4

Закінчення табл. 3

1	2	3	4
- інтенсивність перевезення пасажирів залізничним транспортом, осіб/км (S);	0,29	0,5136	0,838
- інтенсивність перевезення вантажів залізничним транспортом, т/км (S);	1,522	3,336	5,703
Інвестиційно-фінансова складова			
- рівень інвестування (відношення капітальних інвестицій до ВВП), % (S);	2,247	2,74	3,82
- частка приросту прямих іноземних інвестицій (акціонерний капітал) щодо ВВП,%(S);	0,22	0,629	1,73
- рівень оновлення основних засобів, % (S);	0,382	1,067	2,0
- рівень перерозподілу ВВП через зведений бюджет (відношення доходів зведеного бюджету до ВВП), % (S);	15,46	15,68	16,28
- рівень трансфертів з державного бюджету, % до ВВП, (D);	7,914	7,828	7,59
- рівень втрат доходів зведеного бюджету внаслідок тінізації, % до офіційного бюджету, (D);	41,1	40,65	39,43
- інфляція (ІСЦ), приріст за рік, % (D);	25,0	24,86	24,5
Інноваційна складова			
- рівень видатків на науково-технічні роботи, % від ВВП (S);	0,3489	0,5092	0,7249
- темп науково-технологічного прогресу, % за рік (S);	-9,444	-6,78	-4,646
- рівень фінансування інноваційної діяльності, % від ВВП (S);	0,1163	0,581	0,988
- питома вага реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, % (S);	1,129	6,549	10,89
- рівень винахідницької активності (кількість отриманих охоронних документів – патентів на 1 млн осіб населення),(S);	692,6	702,2	719,5
Зовнішньоекономічна складова			
- коефіцієнт покриття експортом імпорту (S);	0,9519	0,9721	1,063
- рівень інноваційної продукції у товарному експорті, % (S);	0,8279	3,942	9,35
- рівень експортної залежності, % до ВВП (S);	22,28	23,33	27,74
- рівень імпортної залежності, % до ВВП (D);	23,39	23,15	22,04
- частка імпорту товарів у внутрішньому споживанні, % (D);	29,58	29,35	28,3

Таблиця 4

Оцінка стратегічних значень індикаторів соціальної підсистеми

Індикатори	Сценарій 1	Сценарій 2	Сценарій 3
Рівень життя			
- рівень використання праці (відношення оптимального попиту на працю до її пропозиції) (S);	0,8929	0,9009	0,9112
- рівень оплати праці у випуску (S);	0,1947	0,2216	0,2524
- рівень ВВП, створеного тіншовою оплатою праці, % ВВП (D);	21,9	19,96	18,0
- рівень видатків на освіту до випуску, % (S);	1,7261	1,8208	1,9357
- рівень видатків на охорону здоров'я до випуску, % (S);	1,1772	2,1078	2,9246
- відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму (S);	5,37	5,71	6,12
- питома вага заробітної плати у структурі доходів населення, % (S);	68,34	69,97	72,00
- рівень сукупних витрат домогосподарств на продовольчі товари, % (D);	63,43	58,22	53,64
Демографічна складова			
- очікувана тривалість життя при народженні, років (S);	65,02	655,4	66,58
- умовний коефіцієнт депопуляції (D);	3,923	3,601	3,3099
- загальний коефіцієнт смертності, (D);	43,4	41,95	39,52
- смертність немовлят (D);	18,3	18,1	17,7
- сумарний коефіцієнт народжуваності (S);	10,93	11,0	11,17
- коефіцієнт демографічного навантаження % (D);	187,8	177,2	163,6

Таблиця 5

Оцінка стратегічних значень індикаторів екологічної підсистеми

Індикатори	Сценарій 1	Сценарій 2	Сценарій 3
1	2	3	4
Екологія			
- рівень викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у розрахунок на 1 км ² , т (D);	0,0067	0,0058	0,0043
- рівень використання свіжої води на 1 ос., м ³ (D);	115,2	111,0	103,5

1	2	3	4
- рівень обсягу оборотної та послідовно (повторно) використаної води на 1 ос., м ³ (S);	469,8	621,8	843,5
- рівень скидання забруднених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти на 1 ос., м ³ (D);			
- рівень відтворення лісів, тис. га / млн. ос.(S);	3,84	3,71	3,48
- рівень інвестування навколишнього середовища, % випуску (S);	0,2328	1,065	1,792
	0,3062	0,4297	0,6031
Туризм та рекреація			
- питома вага курортно-рекреаційної території у загальній території регіону, % (S);	0,902	1,364	1,71
- частка місць санаторно-курортних закладів до 1000 населення, (S);	1,945	2,878	3,59
- частка культурних закладів на 1 особу (S)	677,6	862,2	1014

* Модельні розрахунки авторів.

Використовуючи відповідні формули обчислення індикаторів кожної складової сталого розвитку, можна отримати стратегічні орієнтири ключових макропоказників (номінальний ВРП), що сумісно з стратегічними значеннями індикаторів є кінцевою метою регулювання сталого розвитку, за якими можна слідкувати через моніторинг для контролю виконання Стратегії розвитку та оцінювати політику Уряду.

Так, наприклад, задаючись прогнозними значеннями дефлятора ВРП Харківської області до 2027 р., отримаємо стратегічну динаміку реального ВРП, що дає можливість побудувати траєкторію реального ВРП відносно 2000 р. (рис. 6, а) для аналізу визначених сценаріїв та динаміку ВРП на 1 особу у дол. США. (рис. 6, б).

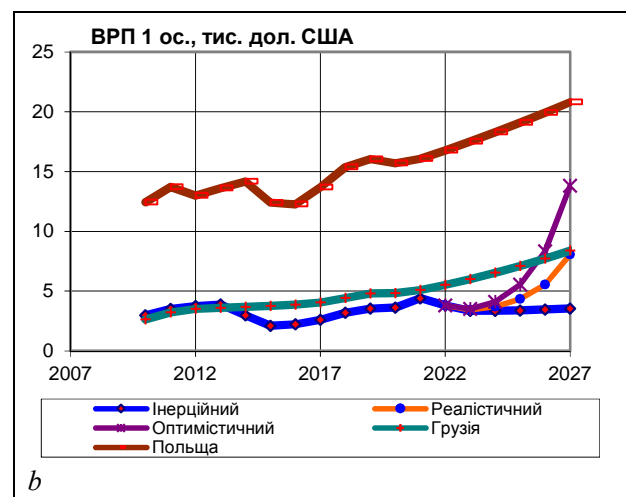
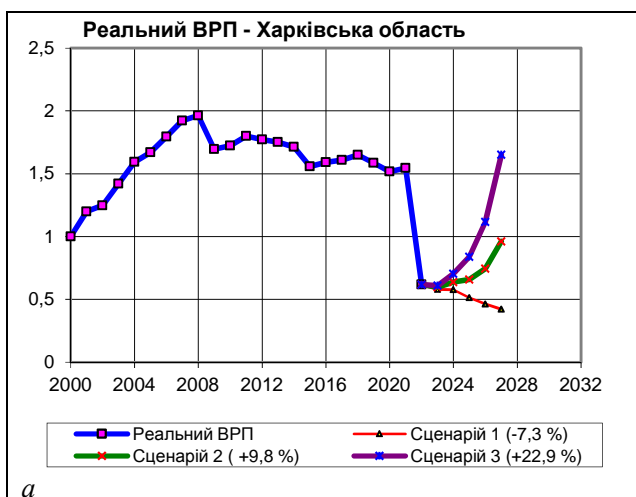


Рис. 6. Стратегічна динаміка ключових макропоказників Харківської області

Як засвідчують розрахунки (рис. 6, а, б):

реалізація інерційного сценарію 1 (досягнення інтегральним індексом сталого розвитку рівня нижнього критичного значення, див. рис. 4, д) закріплює негативні наслідки повоєнного стану (середньорічне зростання - 7,3% реального ВРП) та не може бути сценарієм для впровадження; ВРП на 1 особу залишаються на постійному рівні відносно 2022 р.;

реалізація реалістичного сценарію 2 (досягнення рівня нижнього порогового значення) є найбільш вірогідним до 2027 року зі середньорічним зростанням 9,8% реального ВРП для подолання негативної тенденції та переходу до зростання до рівня 2000 р.; за цим сценарієм Харківська область до

кінця 2027 р. наздоганяє Грузію при значенні ВРП на 1 ос. 8 тис. дол. США;

реалізація оптимістичного сценарію 3 (досягнення середнього значення між нижнім оптимальним та нижнім пороговими значеннями інтегрального індексу) є занадто оптимістичним (середньорічне зростання 22,9% реального ВРП) до кінця 2027 р., хоча і бажаним, тому що є переламним та забезпечує вихід реального ВРП на довоєнний період та навіть більше; за цим сценарієм Харківська обл. до кінця 2027 р. переганяє Грузію та наближається до Польщі (20,8 тис. дол. США) при значенні ВРП на 1 ос. 13,8 тис. дол. США.

Визначення переліку та важливості загроз здійснюється за критерієм віддаленості від точки сталого розвитку кожної складової сталого розвитку – середнього оптимального значення вектору граничних значень (див. рис. 5). Як витикає з розрахунків, найбільшу загрозу сталому розвитку Харківської області становлять соціальна та економічна підсистеми (рис. 5, а), а серед підпорядкованих складових у наступному порядку (рис. 5, б) :

- демографічна;
- інноваційна;
- зовнішньоекономічна;
- інвестиційно-фінансова;
- екологічна;
- рівень життя;
- макроекономічна;
- тур-рекреація.

Необхідно зауважити, що всі розрахунки поточного стану та стратегічні сценарії сталого розвитку Харківської області зроблено на основі припущень щодо значень макропоказників на кінець 2022 р., що дає можливість приблизно оцінити можливі наслідки та необхідні ресурси та заходи щодо їхнього подолання. Пропонується щорічно проводити моніторинг поточного стану за офіційними статистичними даними з урахуванням впливу реальних зовнішніх та внутрішніх загроз, а для їхнього нівелювання застосовувати щорічно запропоновану методологію стратегування для адаптивного реагування через побудову нової траєкторії досягнення заданих цілей після впливу загроз (наприклад, військові дії та будь-які інші) та послідовної декомпозиції нової динаміки інтегрального індексу на складові та окремі індикатори.

Серед загроз воєнного та повоєнного часу, які не описуються індикаторами сталого розвитку можливо визначити: авіаційно-ракетні атаки нафтобаз, та, як наслідок, суттєве забруднення повітря та оточуючих територій, руйнування об'єктів інфраструктури, у тому числі критичної та підвищеної техногенної небезпеки, заміновані території, лісні пожежі, загибель тварин, птахів, рослин, пошкодження ґрунтів внаслідок будівництва фортифікаційних споруд, різке зниження активності туристично-рекреаційного сектору економіки. У сукупності з загрозами, що визначені за віддаленістю поточних значень індикаторів від точки сталого розвитку, вони створюють сучасні виклики екології як на рівні регіону, зокрема, та к і на рівні держави в цілому.

Завданням політики є розроблення заходів, що зменшують відхилення індикаторів від їхніх оптимальних значень, а їх дорівнювання нулю буде визначати збалансований сталий розвиток.

Висновки:

1. Для адекватного оцінення поточного стану сталого розвитку Харківської області використовується структура сталого регіонального розвитку, яка містить 10 складових та 60 індикаторів, динаміка

яких визначається офіційними статистичними даними (49) та модельними розрахунками, включаючи тіньові індикатори (11).

2. Ідентифікація поточного рівня сталого розвитку здійснюється за сучасною методологією інтегрального оцінювання, яка передбачає мультиплікативну форму інтегрального індексу, модифікований метод нормування, динамічні вагові коефіцієнти та формалізоване визначення меж безпечного існування.

3. Для розроблення стратегічних сценаріїв повоєнного відновлення регіонального розвитку використовується сучасна методологія стратегування (*науково-стратегічного форсайтингу*) за принципом «*майбутнє визначається траєкторією у майбутнє*», яка полягає у визначенні стратегічних цілей, побудові майбутньої траєкторії бажаного розвитку, вирішення зворотної задачі синтезу необхідних значень складових та індикаторів через послідовну декомпозицію інтегральних індексів за допомогою адаптивних методів регулювання з теорії управління. Цей підхід принципово відрізняється від методів класичного прогнозування, які завжди містять помилку.

4. На основі цієї методології розроблено стратегічні сценарії відновлення сталого розвитку Харківської області (*інерційний, реалістичний, оптимістичний*) з науково обґрунтованою кількісною динамікою складових та індикаторів до 2027 р., які забезпечують досягнення визначених цілей. Отримані стратегічні орієнтири індикаторів та ключових макропоказників є кінцевою метою регулювання, а їх моніторинг дозволяє визначити ефективність економічної політики регіону.

5. Результати розрахунків засвідчують, що реалізація *інерційного* сценарію обумовлює подальше падіння темпів економічного зростання з середньорічним темпом приросту реального ВРП -7,3% (-6,0; -0,63; -11,1; -9,7; -8,9), закріплює негативні наслідки повоєнного та не може бути сценарієм для впровадження;

реалізація *реалістичного* сценарію містить також і позитивну динаміку реального ВРП (-3,4; 6,9; 3,1; 13,1; 29,3) з середньорічним темпом приросту реального ВРП 9,8% та забезпечує досягнення рівня реального ВРП 2000 р.;

реалізація *оптимістичного* сценарію є занадто оптимістичною хоча і бажаною та забезпечує переважно позитивну динаміку реального ВРП (-1,3; 15,6; 19,3; 33,0; 47,7) з середньорічним темпом приросту реального ВРП 22,9%, є переламною та забезпечує вихід реального ВРП на довоєнний період 2021 р. та навіть більше;

6. В результаті ідентифікації рівня сталого розвитку Харківської області визначено головні загрози за критерієм віддаленості від точки сталого розвитку на рівні головних підсистем сталого розвитку – соціальна та економічна підсистеми, а на рівні підпорядкованих складових: демографічна,

інноваційна, зовнішньоекономічна та інвестиційно-фінансова складові.

7. Задавання стратегічних значень інтегральних індексів в якості еталонних в моделі адаптивного регулювання дає можливість отримати динаміку змін індикаторів всіх складових для збереження траєкторії сталого розвитку за визначеними

сценаріями. Для нівелювання постійного впливу загроз на рівень сталого розвитку пропонується методологія адаптивного реагування: побудова нової траєкторії досягнення заданих цілей після впливу загроз (наприклад, військові дії) та послідовної деконпозиції нової динаміки інтегрального індексу на складові та окремі індикатори.

Література

1. Еш Т. Світле майбутнє України. Що чекає на економіку країни після закінчення війни. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/maibutnye-ukrajini-shcho-chekae-na-ekonomiku-vijna-novini-ukrajini-50233046.html>.
2. Дікінсон П. Цього не можна допустити. Що ще задумав Путін. 2022. 17 квітня. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/ukrajina-na-mezhi-bankrutstva-shcho-shche-zadumav-putin-novini-ukrajini-0234541.html>.
3. Романчук Я. Економіка України: відновлення до 2040 р. чи до 2028? 2022. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/ukrajina-vtratit-polovinu-vvp-do-yakogo-roku-vidnovitsya-ekonomika-prognoz-novini-ukrajini-50229902.html>.
4. МВФ попередньо оцінює падіння ВВП України в 35% в 2022. URL: <https://iee.org.ua/ru/prognoz/7687/>.
5. В ЕБРР прогнозируют падение ВВП Украины на 20% в 2022 году. URL: <https://focus.ua/economics/510973-v-ebrr-prognoziruyut-padenie-vvp-ukrainy-na-20-v-2022-godu>.
6. Амелін А. Від європейської Сирії до замороженого конфлікту. Сценарії розвитку ситуації в Україні. 2022. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/koli-zakinchitsya-vijna-v-ukrajini-prognoz-na-tri-roki-scenariji-novini-ukrajini-50234779.html>.
7. Андрій Длігач. Принципи, які мають стати основою економіки України на десятиріччя після перемоги. 2022. URL: <https://forbes.ua/companu/printsipi-yaki-mayut-stati-osnovoyu-ekonomiki-ukraini-na-desyatirichchya-pislya-peremogi-21042022-5588>.
8. Свириденко Ю. Як буде відновлюватися Україна? *Українська правда*. 2022. 21 квітня. URL: <https://www.prawda.com.ua/columns/2022/04/21/7341214/>.
9. Leal-Solis A., Robina-Ramírez R. Tourism Planning in Underdeveloped Regions – What Has Been Going Wrong? The Case of Extremadura (Spain). *Land*. 2022. Vol. 11 (5). P. 663. URL : <https://www.mdpi.com/2073-445X/11/5/663/htm> Another reference. DOI: <https://doi.org/10.3390/land11050663>.
10. Zhang M., Peng C., Shu J., Lin Y. 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*. 2022. Vol. 19(4), 1914. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8872376/>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19041914>.
11. Coyle D., Sensier M. The imperial treasury: appraisal methodology and regional economic performance in the UK. *Regional Studies*. 2020. Vol. 54(3). P. 283-295. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1606419>.
12. Boiarynova K., Popelo O., Tulchynska S., Gritsenko S., Prikhno I. Conceptual Foundations of Evaluation and Forecasting of Innovative Development of Regions. *Periodica Polytechnica: Social and Management Sciences*. 2022. Vol. 30(2). P. 167-174. DOI: <https://doi.org/10.3311/PPso.18530>.
13. Li Q., Yan G., Yu C. A Novel Multi-Factor Three-Step Feature Selection and Deep Learning Framework for Regional GDP Prediction: Evidence from China. *Sustainability* (Switzerland). 2022. Vol. 14(8). 4408. URL : <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/8/4408/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14084408>.
14. Arhipova I., Gundars B., Erglis A., Ansonskā E., Binde J. Socio-Economic Situation in Latvia's Municipalities in the Context of Administrative-Territorial Division and Unexpected Impact of COVID-19. *Journal of Global Information Management*. January 2022. Vol. 30(10). P. 1-27. DOI: <https://doi.org/10.4018/JGIM.298002>.
15. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. URL : <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/loi-solidarite-et-renouvellement-urbain-sru>.
16. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. URL: <http://www.muir.gov.pl>.
17. Biraghi, C.A.; Carrion, D.; Brovelli, M.A. Citizen Science Impact on Environmental Monitoring towards SDGs Indicators: The CASE of SIMILE Project. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. 8107. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14138107>.
18. Papadopoulou C.-A., Papadopoulou M. P., Laspidou C. Implementing Water-Energy-Land-Food-Climate Nexus Approach to Achieve the Sustainable Development Goals in Greece: Indicators and Policy Recommendations. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. 4100. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14074100>.
19. Serra V., Ledda A., Ruiui M.G.G., Calia G., Mereu V., Bacciu V., Marras S., Spano D., De Montis A. Adaptation to Climate Change Across Local Policies: An Investigation in Six Cities. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. 8318. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14148318>.
20. Mohammad-Hosseinpour A., Molina J.-L. Improving the Sustainability of Urban Water Management through Innovative Groundwater Recharge System (GRS). *Sustainability*. 2022. Vol. 14. 5990. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14105990>.
21. Харазішвілі Ю. М. Системна безпека сталого розвитку: інструментарій оцінки, резерви та стратегічні сценарії реалізації: монографія / НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 304 с.
22. Свідчення про реєстрацію авторського права № 105927 Україна на твір. Науковий твір «Метод ковзної матриці для визначення динамічних вагових коефіцієнтів» / Ю. М. Харазішвілі. Зареєстр. 02.07.2021.
23. Van Gigch J. Applied General Systems Theory; Harper & Row. London, 1978.
24. Свідчення про реєстрацію авторського права № 109405 Україна на твір. Науковий твір «Стохастичний метод визначення граничних значень індикаторів безпеки» / Ю. М. Харазішвілі. Зареєстр. 12.11.2021.
25. Yurii Kharazishvili, Aleksey Kwilinski, Oleksandr Sukhodolia, Henryk Dzwigol, Dmytro Bobro, Janusz Kotowicz. (2021). The Systemic Approach for Estimating and Strategizing the Energy Security: The Case of Ukraine. *Energies*. 2021. Vol. 4. 1179239. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14082126>.

26. Turner J. C. *Modern Applied Mathematics. Probability. Statistics. Operational Research*. London: English Universities Press, 1970. 502 p.
27. Leondes C., Aoki M. *Modern Control Systems Theory*. New York: McGraw-Hill.
28. Харазішвілі Ю. М., Любич О. О. Системне моделювання соціально-економічного розвитку. *Банківська справа*. 2006. № 3. С. 46-65.
29. Харазішвілі Ю. М. Оцінка ефективності соціально-економічного розвитку регіонів України. *Економіка України*. 2007. № 9. С. 55-62.
30. Харазішвілі Ю. М. Світло та тінь економіки України : резерви зростання та модернізації. *Економіка України*. 2017. № 4(665). С. 22-45.
31. Kharazishvili Y., Grishnova O. & Kamińska B. Standards of living in Ukraine, Georgia, and Poland: identification and strategic planning. *Virtual Economics*. 2019. Vol. 2(2), pp. 7-36. DOI: [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.02\(1\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.02(1)).
32. Харазішвілі Ю. М. Тіньова зайнятість та тіньова оплата праці в Україні : оцінки та прогнози. *Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право)*. Київ : НАУ, 2011. № 4, Т. 1. С. 171-182.

References

1. Esh, T. Svitle maibutnie Ukrainy. Shcho chekaie na ekonomiku krainy pislia zakinchennia viiny [Bright future of Ukraine. What awaits the country's economy after the end of the war]. Retrieved from <https://nv.ua/ukr/opinion/maybutnye-ukrajini-shcho-chekaie-na-ekonomiku-viyna-novini-ukrajini-50233046.html> [in Ukrainian].
2. Dickinson, P. (2022). Tsoho ne mozhna dopustyty. Shcho shche zadumav Putin [This cannot be allowed. What else is Putin up to?]. Retrieved from <https://nv.ua/ukr/opinion/ukrajina-na-mezhi-bankrutstva-shcho-shche-zadumav-putin-novini-ukrajini-0234541.html> [in Ukrainian].
3. Romanchuk, Ya. (2022). Ekonomika Ukrainy: vidnovlennia do 2040 r. chy do 2028? [Ukraine's economy: recovery by 2040 or by 2028?]. Retrieved from <https://nv.ua/ukr/opinion/ukrajina-vtratit-polovinu-vvp-do-yakogo-roku-vidnovitsya-ekonomika-prognoz-novini-ukrajini-50229902.html> [in Ukrainian].
4. MVF predvaritel'no otsenivayet padeniye VVP Ukrainy v 35% v 2022 [The IMF preliminary estimates the fall in Ukraine's GDP at 35% in 2022]. Retrieved from <https://iee.org.ua/ru/prognoz/7687/> [in Russian].
5. V YEBRR prognoziryuyut padeniye VVP Ukrainy na 20% vv 2022 godu [The EBRD predicts a fall in Ukraine's GDP by 20% in 2022]. Retrieved from <https://focus.ua/economics/510973-v-ebrr-prognoziryuyut-padenie-vvp-ukrainy-na-20-v-2022-godu> [in Russian].
6. Amelin, A. (2022). Vid yevropeiskoi Syrii do zamorozhenoho konfliktu. Stsenarii rozvytku situatsii v Ukraini [From European Syria to frozen conflict. Scenarios for the development of the situation in Ukraine]. Retrieved from <https://nv.ua/ukr/opinion/kolizakinchitsya-viyna-v-ukrajini-prognoz-na-tri-roki-scenariji-novini-ukrajini-50234779.html> [in Ukrainian].
7. Andrii Dliach. (2022). Pryntsypy, yaki maiut staty osnovoiu ekonomiky Ukrainy na desiatyrichchia pislia peremohy [The principles that should become the basis of Ukraine's economy for ten years after the victory]. Retrieved from <https://forbes.ua/company/printsipi-yaki-mayut-stati-osnovoyu-ekonomiki-ukraini-na-desyatirichchya-pislya-peremogi-21042022-5588> [in Ukrainian].
8. Svyrydenko, Yu. (2022). Yak bude vidnovliuvatsia Ukraina? [How will Ukraine recover?]. *Ukrainska pravda*, April 21. Retrieved from <https://www.pravda.com.ua/columns/2022/04/21/7341214/> [in Ukrainian].
9. Leal-Solis, A., Robina-Ramirez, R. (2022). Tourism Planning in Underdeveloped Regions – What Has Been Going Wrong? The Case of Extremadura (Spain). *Land*, 11 (5), p. 663. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2073-445X/11/5/663/htm> Another reference. DOI: <https://doi.org/10.3390/land11050663>.
10. 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. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8872376/>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19041914>.
11. Coyle, D., Sensier, M. (2020). The imperial treasury: appraisal methodology and regional economic performance in the UK. *Regional Studies*, 54(3), pp. 283-295. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1606419>.
12. 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), pp. 167-174. DOI: <https://doi.org/10.3311/PPso.18530>.
13. 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. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/8/4408/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14084408>.
14. Arhipova, I., Gundars, B., Erglis, A., Ansonka, E., Binde, J. (2022). Socio-Economic Situation in Latvia's Municipalities in the Context of Administrative-Territorial Division and Unexpected Impact of COVID-19. *Journal of Global Information Management*, January, 30(10). P. 1-27. DOI: <https://doi.org/10.4018/JGIM.298002>.
15. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. Retrieved from <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/loi-solidarite-et-renouvellement-urbain-sru>.
16. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Retrieved from <http://www.miir.gov.pl>
17. Biraghi, C.A., Carrion, D., Brovelli, M.A. (2022). Citizen Science Impact on Environmental Monitoring towards SDGs Indicators: The Case of SIMILE Project. *Sustainability*, 14, 8107. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14138107>.
18. Papadopoulou, C.-A., Papadopoulou, M.P., Laspidou, C. (2022). Implementing Water-Energy-Land-Food-Climate Nexus Approach to Achieve the Sustainable Development Goals in Greece: Indicators and Policy Recommendations. *Sustainability*, 14, 4100. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14074100>.
19. Serra, V., Ledda, A., Ruiu, M.G.G., Calia, G., Mereu, V., Bacciu, V., Marras, S., Spano, D., De Montis, A. (2022). Adaptation to Climate Change Across Local Policies: An Investigation in Six Cities. *Sustainability*, 14, 8318. Italian DOI: <https://doi.org/10.3390/su14148318>.

20. Mohammad-Hosseinpour, A., Molina, J.-L. (2022). Improving the Sustainability of Urban Water Management through Innovative Groundwater Recharge System (GRS). *Sustainability*, 14, 5990. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14105990>.
21. Kharazishvili, Yu. M. (2019). Systemna bezpeka staloho rozvytku: instrumentarii otsinky, rezervy ta stratehichni stsenarii realizatsii [System security of sustainable development: evaluation toolkit, reserves and strategic implementation scenarios]. Kyiv, IIE of NAS of Ukraine. 304 p. [in Ukrainian].
22. Kharazishvili, Yu. M. (2021). Svidotstvo pro reiestratsiiu avtorskoho prava № 105927 Ukraina na tvir. Naukovyi tvir «Metod kovznoi matrytsi dlia vyznachennia dynamichnykh vahovykh koefitsientiv» [Copyright registration certificate No. 105927 Ukraine for the work. Scientific work "Sliding matrix method for determining dynamic weighting coefficients"]. Register 07/02/2021.
23. Van Gigch, J. (1978). *Applied General Systems Theory*; Harper & Row. London, UK.
24. Kharazishvili, Yu. M. (2021). Svidotstvo pro reiestratsiiu avtorskoho prava # 109405 Ukraina na tvir. Naukovyi tvir «Stokhastychnyi metod vyznachennia hranychnykh znachen indykatoriv bezpeky» [Copyright registration certificate No. 109405 Ukraine for the work. Scientific work "Stochastic method of determining the limit values of safety indicators"]. Register 11/12/2021.
25. Yurii Kharazishvili, Aleksey Kwilinski, Oleksandr Sukhodolia, Henryk Dzwigol, Dmytro Bobro, Janusz Kotowicz. (2021). The Systemic Approach for Estimating and Strategizing the Energy Security: The Case of Ukraine. *Energies*, 4, 1179239. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14082126>.
26. Turner, J. C. (1970). *Modern Applied Mathematics. Probability. Statistics. Operational Research*. London, English Universities Press. 502 p.
27. Leondes, C., Aoki, M. (1965). *Modern Control Systems Theory*. New York, McHraw-Hill.
28. Kharazishvili, Yu. M., Liubich, O. O. (2006). Systemne modeliuвання sotsialno-ekonomichnoho rozvytku [System modeling of socio-economic development]. *Bankivska sprava – Banking*, 3, pp. 46-65 [in Ukrainian].
29. Kharazishvili, Yu. M. (2007). Otsinka efektyvnosti sotsialno-ekonomichnoho rozvytku rehioniv Ukrainy [Evaluation of the effectiveness of the socio-economic development of the regions of Ukraine]. *Ekonomika Ukrainy – Economy of Ukraine*, 9, pp. 55–62 [in Ukrainian].
30. Kharazishvili, Yu. M. (2017). Svitlo ta tin ekonomiky Ukrainy : rezervy zrostannia ta modernizatsii [Light and shadow of the economy of Ukraine: reserves of growth and modernization]. *Ekonomika Ukrainy – Economy of Ukraine*, 4(665), pp. 22–45 [in Ukrainian].
31. Kharazishvili, Y., Grishnova, O., & Kamińska, B. (2019). Standards of living in Ukraine, Georgia, and Poland: identification and strategic planning. *Virtual Economics*, 2(2), pp. 7-36. DOI: [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.02\(1\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.02(1)).
32. Kharazishvili, Yu. M. (2011). Tinova zainiatist ta tinova oplata pratsi v Ukraini : otsinky ta prohnozy [Shadow employment and shadow wages in Ukraine: estimates and forecasts]. *Stratehiia rozvytku Ukrainy (ekonomika, sotsiologia, pravo) – Development strategy of Ukraine (economics, sociology, law)*, 4, Vol. 1, pp. 171-182. Kyiv, NAU [in Ukrainian].

Харазішвілі Ю. М. Стратегічні сценарії повоєнного відновлення сталого розвитку Харківської області

Досліджуються стан та стратегічні сценарії відновлення сталого розвитку Харківської області повоєнного періоду у безпековому вимірі. Для розроблення стратегічного плану відновлення Харківської області, використовується сучасна методологія ідентифікації та стратегування (науково-стратегічного форсайтингу) за принципом «майбутнє визначається траєкторією у майбутнє» та допомогою адаптивних методів регулювання з теорії управління. За визначеною методологією розроблено три стратегічних сценарії відновлення до 2027 р.: інерційний, реалістичний, оптимістичний з науково обґрунтованою кількісною динамікою складових та індикаторів до 2027 р., які забезпечують досягнення визначених цілей. Інерційний сценарій закріплює негативні тенденції повоєнного стану з середньорічним темпом приросту реального ВВП -7,3%, реалістичний – 9,8% (вихід на рівень 2000 р.), оптимістичний – 22,9% (вихід на довоєнний рівень 2021 р. Отримані стратегічні орієнтири складових та індикаторів є кінцевою метою регулювання, а їх моніторинг дозволяє визначати ефективність економічної політики регіону.

Ключові слова: сталий розвиток, регіони, інтегральний індекс, індикатори, ідентифікація, стратегування, безпековий вимір.

Kharazishvili Yu. Strategic Scenarios of Post-War Restoration of Sustainable Development of the Kharkiv Region

The state and strategic scenarios of restoration of sustainable development of the post-war Kharkiv region in the security dimension are studied. To develop a strategic plan for the restoration of the Kharkiv region, a modern methodology of identification and strategizing (scientific-strategic foresight) is used according to the principle "the future is determined by the trajectory into the future" and with the help of adaptive regulation methods from management theory. According to the defined methodology, three strategic recovery scenarios until 2027 were developed: inertial, realistic, optimistic with scientifically based quantitative dynamics of components and indicators until 2027, which ensure the achievement of the defined goals. The inertial scenario consolidates the negative trends of the post-war state with an average annual growth rate of real GDP of -7.3%, the realistic one – 9.8% (return to the level of 2000), the optimistic scenario – 22.9% (return to the pre-war level in 2021). The obtained strategic benchmarks of components and indicators are the ultimate goal of regulation, and their monitoring allows determining the effectiveness of the region's economic policy.

Keywords: sustainable development, regions, integral index, indicators, identification, strategizing, security dimension.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Стаття надійшла до редакції 01.06.2022