

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2026. № 5.
ISSN 2307-2105



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.5.171>

УДК 338.45:330.15:005.21(477)

T. K. Metil,

к. е. н., доцент, завідувачка кафедри управління

підприємницькою та туристичною діяльністю,

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4553-4343>

**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ
СТІЙКІСТЮ ПРОМИСЛОВОСТІ В УМОВАХ
ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ**

T. Metil,

PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Department of

Management of Business and Tourism Activities,

Izmail State University for the Humanities

**THEORETICAL FOUNDATIONS OF STRATEGIC MANAGEMENT OF
INDUSTRIAL RESILIENCE IN THE CONTEXT OF
CIRCULAR ECONOMY**

Стаття присвячена обґрунтуванню теоретичних засад стратегічного управління стійкістю промисловості в умовах переходу до циркулярної економіки. Авторами сформовано методологічну платформу дослідження, яка інтегрує дев'ять наукових підходів – системний, структурно-функціональний, ресурсний, індикативний, просторово-мережевий, циркулярно-трансформаційний, адаптивний, ієрархічний та інтеграційний. Обґрунтовано методологічне ядро дослідження, до складу якого включено: інтегральний підхід, метод логічного проєктування (МЛП), мезорівневий підхід на основі виділення регіональних промислових зон (РПЗ) та циркулярно-трансформаційну рамку просторового розвитку. Сформульовано авторське визначення системи стратегічного управління стійкістю промисловості (СУСП) як цілісної багаторівневої відкритої соціо-еколого-економічної системи, інтегрованої за просторово-мережевим принципом на трьох рівнях: регіональні промислові зони – промислово-логістичні осі – національний рівень. Запропоновано концепт «сили промислово-логістичної осі» (F_axis) як інтегральної характеристики інтенсивності, стійкості та результативності виробничо-логістичних зв'язків між РПЗ. Обґрунтовано п'ятиетапну логіку формування управлінського контуру системи СУСП та представлено семирівневу структурно-логічну схему дослідження з нелінійним адаптивним характером.

The article substantiates the theoretical foundations of strategic management of industrial resilience in the context of the transition to a circular economy. The authors develop a methodological platform that integrates nine scientific approaches: systemic, structural-functional, resource-based, indicative, spatial-network, circular-transformational, adaptive, hierarchical, and integrative. The methodological core includes the integral approach, the method of logical design (MLD), a meso-level approach based on the identification of Regional Industrial Zones (RIZ), and a circular-transformational spatial development framework. The authors provide an original definition of the System of Strategic Management of

Industrial Resilience (SSMIR) as an integral multi-level open socio-ecological-economic system integrated on a spatial-network principle across three levels: Regional Industrial Zones – industrial-logistics axes – national level. The concept of "industrial-logistics axis strength" (F_{axis}) is introduced as an integral characteristic of the intensity, resilience, and effectiveness of production-logistics links between RIZs. A five-stage logic for forming the management contour of SSMIR is substantiated, and a seven-level structural-logical research scheme with a non-linear adaptive nature is presented. The practical significance of the study lies in the formation of a scientific basis for further development of methodological approaches to assessing industrial resilience and building practically oriented management tools for its development under circular economy transition conditions. The proposed methodology has an adaptive character and can be applied under various industrial development scenarios, taking into account the asymmetry of regional development, uneven resource potential, and the variability of production-logistics links. The results contribute to the transition from fragmented analysis of individual industries or territories to studying industry as an integrated multi-level system.

Ключові слова: стратегічне управління стійкістю; циркулярна економіка; промисловість; регіональні промислові зони; промислово-логістичні осі; система СУСП; просторово-мережева організація; циркулярно-трансформаційний підхід.

Keywords: strategic resilience management; circular economy; industry; regional industrial zones; industrial-logistics axes; SSMIR system; spatial-network organisation; circular-transformational approach.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Формування системи стратегічного управління стійкістю промисловості в умовах циркулярного переходу потребує розроблення цілісних методологічних засад, що забезпечують узгодження теоретичних положень, просторової організації

промисловості та аналітичних інструментів управління. Трансформація лінійних виробничих моделей у замкнені цикли відтворення ресурсів, зростання ролі міжгалузевих зв'язків і просторово-мережевої взаємодії суб'єктів господарювання актуалізують потребу у формуванні цілісної системи СУСП, здатної функціонувати в умовах високої невизначеності, ресурсних обмежень і структурних зрушень [1; 6; 10].

В умовах полікризових трансформацій в Україні промисловість функціонує як складна багаторівнева система, в якій поєднуються галузеві, територіальні та функціональні компоненти. Це обумовлює необхідність переходу від традиційного галузево-територіального аналізу – до дослідження промисловості як інтегрованої просторово-економічної системи, де стійкість розуміється не лише як здатність до збереження функціонування, а як здатність до структурної трансформації й адаптації до нових умов циркулярного розвитку [7; 14; 19].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади стійкості економічних систем закладено у працях К. Голлінга [8], Б. Волкера і Д. Солта [18], які розглядали стійкість як здатність системи поглинати збурення та відновлювати свої функції. Просторово-мережевий вимір аналізу промисловості обґрунтовано у роботах П. Кругмана [11] та М. Кастельса [6], що сформували концептуальне підґрунтя для дослідження міжрегіональних виробничо-логістичних взаємодій.

Методологія системного підходу до складних соціально-економічних систем розроблена у працях Л. фон Берталанфі [5], Р. Акоффа [1; 2], Г. Саймона [16] та Т. Парсонса [17]. Концептуальні положення циркулярної економіки узагальнено у дослідженнях Фонду Еллен МакАртур [7], Л. Нхамо та ін. [14], а також Всесвітнього економічного форуму [19]. Індикативний підхід до оцінювання складних систем ґрунтується на методологічних розробках OECD [15] та Д. Медоуз [12].

Серед вітчизняних дослідників фундаментальний внесок у розвиток методологічних засад дослідження стійкості промисловості та просторового

управління зробила В. В. Микитенко [20; 21; 22; 23; 24], яка обґрунтувала концепцію мезоекономічної реконфігурації реального сектору, інтегрального підходу до оцінювання стійкості енергосистем і механізмів управління природно-ресурсними активами. Питання інструментів циркулярної економіки для підвищення еколого-економічного стану територій досліджено у роботах І. Міхно, В. Коваля та ін. [25]; сталий розвиток циркулярних бізнес-моделей – у працях В. Коваля, Я. Кічука та ін. [10].

Просторові аспекти повоєнного відновлення опрацьовано у колективній монографії за редакцією Е. М. Лібанової [26].

Водночас, незважаючи на значний науковий доробок, у вітчизняній літературі досі відсутня цілісна методологічна конструкція, яка б інтегрувала просторово-мережеве бачення організації промисловості з індикативною логікою аналізу та орієнтацією на циркулярно-трансформаційний розвиток у межах єдиної системи СУСП, здатної функціонувати в умовах полікризи та адаптуватися до вимог циркулярного переходу [3; 9; 13].

Формулювання цілей статті. Метою статті є обґрунтування теоретичних та методологічних засад стратегічного управління стійкістю промисловості в умовах переходу до циркулярної економіки, зокрема: систематизація наукових підходів і принципів; визначення методологічного ядра та трирівневої структури системи СУСП; введення концепту «сили промислово-логістичної осі»; побудова нелінійної семирівневої структурно-логічної схеми формування системи СУСП.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологія дослідження розглядається як інтегрована система наукових підходів і принципів, що забезпечує: а) багаторівневий аналіз функціонування промисловості на рівні регіональних промислових зон (РПЗ), промислово-логістичних осей (ПЛО) та національної економіки; б) врахування просторово-мережевої організації виробництва; в) формування науково обґрунтованих засад побудови системи СУСП України в умовах циркулярного переходу. Систематизацію наукових підходів наведено у таблиці 1.

Таблиця 1. Систематизація наукових підходів до дослідження стійкості промисловості та їх роль у формуванні системи СУСП

Науковий підхід	Сутність підходу	Функція у дослідженні стійкості	Роль у формуванні СУСП
Системний	Промисловість як відкрита соціо-еколого-економічна система (Берталанфі, 2015)	Цілісне бачення об'єкта та його взаємозв'язків	Визначає архітектуру СУСП та узгодженість її елементів
Структурно-функціональний	Аналіз структури та функцій галузей, підсистем, інфраструктури (Парсонс, 1966)	Ідентифікація внутрішньої організації та функціональних залежностей	Формує структуру СУСП і розподіл функцій між рівнями
Ресурсний	Ефективність використання ресурсів як основа стійкості (Barney, 1991)	Виявляє ресурсні обмеження і фактори стійкості	Основа механізмів ресурсного забезпечення СУСП
Індикативний	Система показників для кількісної оцінки розвитку (OECD, 2008)	Вимірюваність стійкості та результативності	Інформаційно-аналітична база моніторингу СУСП
Просторово-мережовий	Промисловість як система просторових утворень і потоків – РПЗ, ПЛО (Krugman, 1991; Castells, 1996)	Врахування просторової диференціації та мережевої взаємодії	Визначає рівні СУСП та координацію управління
Циркулярно-трансформаційний	Замкнені цикли ресурсокористування, мінімізація відходів (Ellen MacArthur Foundation, 2013)	Стратегічний вектор трансформації промисловості	Напрями розвитку СУСП за принципами ЦЕ
Адаптивний	Здатність системи реагувати на зміни та відновлювати функціонування (Holling, 1973)	Врахування динамічності та невизначеності	Механізми адаптації СУСП до зовнішніх викликів
Ієрархічний	Рівні організації та підпорядкованості елементів системи (Simon, 1962)	Багаторівневий аналіз і узгодження рішень	Структура управління СУСП та розподіл повноважень
Інтеграційний (комплексний)	Поєднання підходів у єдину логіку дослідження (Ackoff, 1974; Микитенко, 2014)	Узгодженість і повнота методології	Цілісна методологічна основа СУСП як інтегрованої системи

Джерело: сформовано та систематизовано автором на основі

[1–9; 11; 15; 16; 17; 20; 24; 26].

Особливе значення у контексті розв'язання проблематики дослідження набуває циркулярно-трансформаційний підхід [7; 19], який визначає вектор розвитку національної промисловості в умовах переходу до нової економічної моделі, орієнтованої на замкнені цикли ресурсокористування.

Його інтеграція з іншими підходами дозволяє розглядати стійкість промисловості не лише як здатність до збереження функціонування, а як здатність до структурної трансформації й адаптації.

Методологічне ядро дослідження охоплює: інтегральний підхід [23], що забезпечує просторове узагальнення різномірних характеристик функціонування промисловості; метод логічного проєктування (МЛП) [22], який визначає ієрархію показників і логіку моделі оцінювання; мезорівневий підхід через виділення РПЗ [21] та циркулярно-трансформаційну рамку [10; 25], що формує стратегічний вектор розвитку.

Методологія науково-прикладного дослідження, на авторське переконання, не має обмежуватися визначенням інструментів аналізу, а має бути спрямована саме на формування логічно завершеної моделі побудови системи СУСП, яка забезпечує перехід від фрагментарного дослідження окремих параметрів – до цілісного бачення механізмів її функціонування та розвитку. Структурно-логічна схема методології формування системи СУСП, представлена на рис.1.

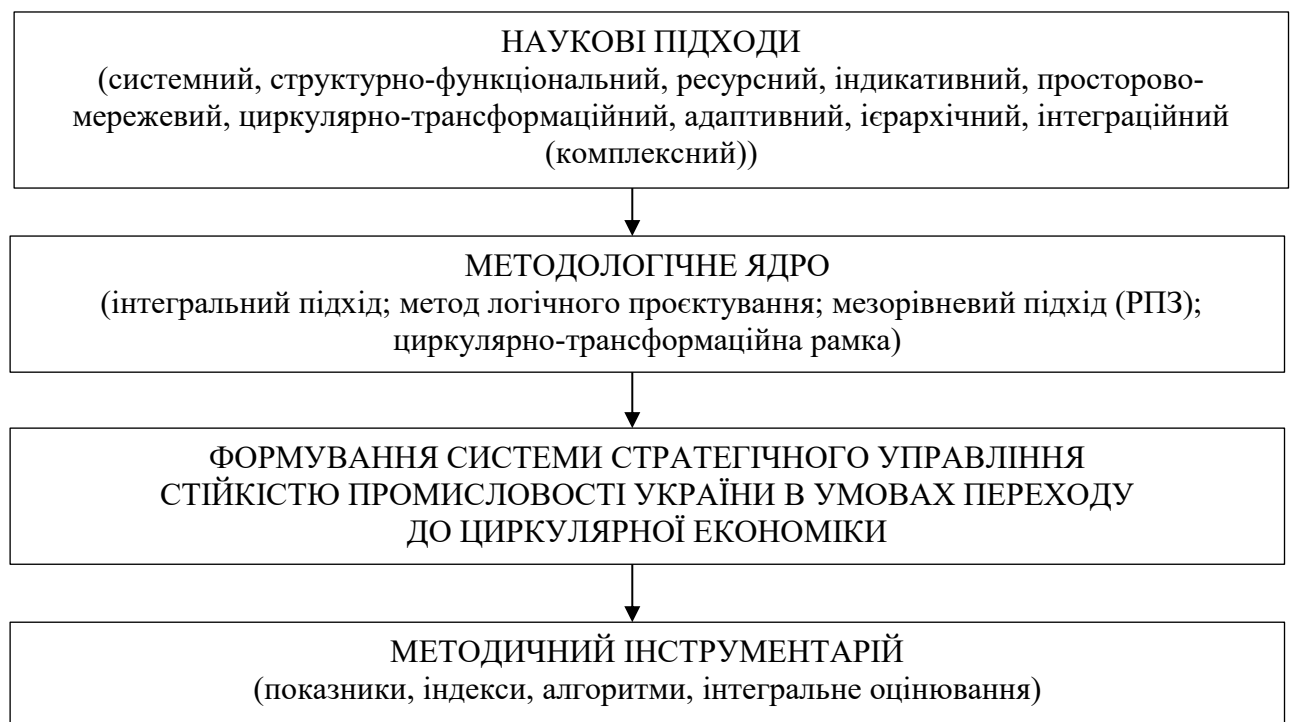


Рис. 1. Структурно-логічна схема методології формування системи СУСП

(авторська розробка)

Вона відображає взаємозв'язок між науковими підходами, методологічним ядром дослідження та практичною реалізацією на практиці системи управління. При цьому, структурно-логічна схема, приведена на рис. 1, відображає логіку формування методології дослідження стійкості промисловості, в якій наукові підходи інтегруються у методологічне ядро, що забезпечує формування системи СУСП та її подальшу реалізацію через відповідний методичний інструментарій.

Авторська схема дозволяє обґрунтувати, що формування системи стратегічного управління стійкістю промисловості – є не окремою процедурою, а комплексним процесом, який передбачає побудову цілісного управлінського контуру, що інтегрує цілі, принципи, механізми та інструменти впливу на розвиток промисловості.

Водночас, формування системи СУСП передбачає розроблення дієвого комплексу управлінських інструментів, спрямованих на забезпечення стійкості промисловості в умовах циркулярного переходу, що включає:

- а) адаптацію виробничих процесів до принципів замкненого ресурсокористування;
- б) підвищення ефективності використання ресурсів;
- в) розвиток промислово-логістичних зв'язків;
- г) посилення адаптивної спроможності промислових систем.

Сформульоване авторське визначення поняття: «система стратегічного управління стійкістю промисловості (СУСП)» – це цілісна багаторівнева відкрита соціо-еколого-економічна система, що поєднує взаємопов'язані цільові, функціональні, організаційні, інституційні та інструментальні підсистеми управління, інтегровані за просторово-мережевим принципом на рівні РПЗ – промислово-логістичних осей – національної економіки, функціонування якої спрямоване на забезпечення здатності реального сектору до стійкого розвитку та структурної трансформації на засадах циркулярності.

Трирівнева модель системи СУСП включає: базовий рівень – РПЗ як функціонально завершені просторово-економічні утворення; мезорівень – промислово-логістичні осі як інтегратори РПЗ у єдину просторово-економічну систему; макрорівень – національний рівень узгодження стратегічних цілей із державними пріоритетами. Для формалізації мезорівня запропоновано концепт «сили промислово-логістичної осі» (F_{axis}) як інтегральної характеристики, що виражається функціональною залежністю $F_{axis} = f(I, S, R)$, де I – інтенсивність потоків між РПЗ; S – стійкість зв'язків; R – результативність взаємодії [22].

Запропонована декомпозиція (рис. 2) дозволяє не лише формалізувати просторові взаємодії між РПЗ, а й забезпечити їх типологізацію за рівнем функціональної спроможності (сильні, адаптаційні, ризикові), що створює аналітичну основу для прийняття диференційованих управлінських рішень у системі стратегічного управління стійкістю промисловості.



Рис. 2. Схематична формалізація концепції «сили промислово-логістичної осі» промисловості України (авторська розробка)

Запровадження даного концепту дозволяє: а) перейти від якісної інтерпретації просторових взаємодій до їх кількісного оцінювання; б) здійснювати ідентифікацію ключових вузлів концентрації промислової

активності; в) оцінювати функціональну спроможність просторово-мережевої структури промисловості як об'єкта стратегічного управління.

Представлена на рис. 3 схема відображає логіку трансформації просторово-мережевої структури промисловості у формалізований аналітичний інструмент, що забезпечує перехід від ідентифікації РПЗ і їх інтеграції у промислово-логістичні осі – до оцінювання сили цих осей як інтегральної характеристики їх функціональної спроможності. Це, у свою чергу, створює підґрунтя для розроблення моделі кількісного оцінювання сили промислово-логістичних осей та її використання у процесі формування стратегічних управлінських рішень на мезорівні.

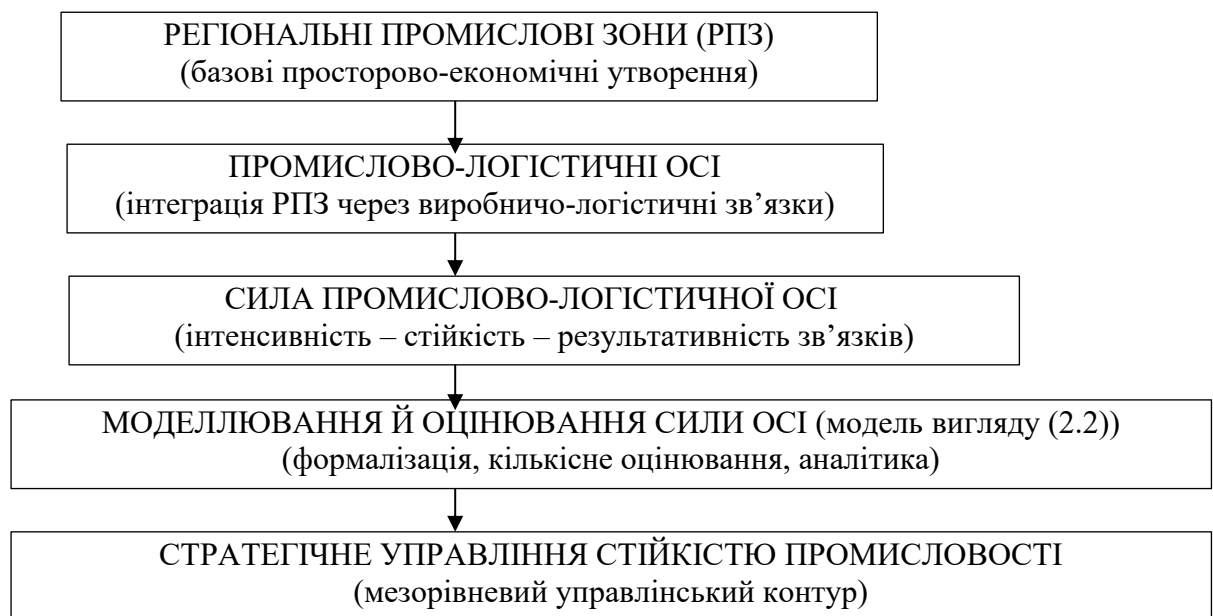


Рис. 3. Логіка формування та формалізації сили промислово-логістичних осей у системі СУСП (авторська розробка)

Таким чином, трирівнева структура формування системи СУСП забезпечує узгодження локальних, регіональних і національних інтересів, дозволяючи розглядати промисловість як інтегровану просторово-економічну систему, в межах якої реалізуються механізми забезпечення її стійкості.

Визначення тріади рівнів формування системи СУСП створює передумови задля обґрунтування логіки її побудови, яка має відображати

послідовність формування взаємопов'язаних елементів управлінського контуру.

Логіка формування системи СУСП реалізується через послідовний п'ятиетапний процес: 1) визначення стратегічних орієнтирів; 2) структуризація системи управління; 3) розроблення механізмів реалізації; 4) формування інструментальної бази; 5) адаптація до змін зовнішнього середовища. Принципово важливою особливістю запропонованої семирівневої структурно-логічної схеми є наявність зворотних зв'язків між рівнями, що надає системі СУСП нелінійного, динамічно-адаптивного характеру [12; 13].

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Розроблені методологічні засади дослідження стійкості промисловості в умовах становлення циркулярної економіки базуються на інтеграції дев'яти наукових підходів, що забезпечують: а) багаторівневий аналіз РПЗ – промислово-логістичні осі – національний рівень; б) врахування просторової диференціації та мережевої взаємодії; в) комплексне оцінювання стійкості як інтегрованої характеристики функціональної спроможності, адаптивності та відновлюваності; г) формування науково обґрунтованих управлінських рішень.

Відмінною рисою сформованої методології є поєднання просторово-мережевого бачення організації промисловості з індикативною логікою аналізу та орієнтацією на циркулярно-трансформаційний розвиток. Введений концепт «сили промислово-логістичної осі» забезпечує перехід від якісної інтерпретації просторових взаємодій до їх кількісного оцінювання.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням методичних підходів до типізації РПЗ, оцінювання сили промислово-логістичних осей та формуванням практично орієнтованого інструментарію управління розвитком промисловості в умовах повоєнного відновлення і циркулярного переходу.

Література

1. Ackoff R. L. Redesigning the Future: A Systems Approach to Societal Problems. New York: Wiley, 1974. 260 p. URL: https://discovered.ed.ac.uk/discovery/fulldisplay/alma991639743502466/44UOE_I NST:44UOE_VU2 (дата звернення: 05.05.2026).
2. Ackoff R. L. Redesigning the Future: A Systems Approach to Societal Problems. New York: Wiley, 1974. 272 p.
3. Ansoff I. Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion. New York: McGraw-Hill, 1965. 241 p.
4. Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management. 1991. Vol. 17(1). P. 99–120. URL: https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Barney%20.pdf (дата звернення: 05.05.2026).
5. Bertalanffy L. von. General System Theory: Foundations, Development, Applications. New York: George Braziller, 2015. 295 p.
6. Castells M. The Rise of the Network Society. Oxford: Blackwell, 1996. 556 p. URL: <https://archive.org/details/riseofnetworksoc0000cast> (дата звернення: 05.05.2026).
7. Ellen MacArthur Foundation. Towards the Circular Economy. 2013. 112 p. URL: <https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/50c85a620a58955/original/Towards-the-circular-economy-Vol-2.pdf> (дата звернення: 05.05.2026).
8. Holling C. S. Resilience and stability of ecological systems. Annual Review of Ecology and Systematics. 1973. Vol. 4. P. 1–23. URL: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/26/1/RP-73-003.pdf> (дата звернення: 05.05.2026).
9. Hynes W., Lees M., Müller J. (eds.). Systemic Thinking for Policy Making. Paris: OECD Publishing, 2020. 173 p. DOI: <https://doi.org/10.1787/879c4f7a-en>

10. Koval V., Kichuk Y., Kornieieva T., Metil T., Udovychenko V., Soloviova O. Sustainable Behaviour Management in the Strategic Development of Circular Economy Businesses. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*. 2025. Vol. 10(1). P. 113–128. DOI: <https://doi.org/10.33889/IJMEMS.2025.10.1.007>

11. Krugman P. R. Geography and Trade. Cambridge: The MIT Press, 1991. 142 p.

12. Meadows D. H. Thinking in Systems: A Primer. White River Junction: Chelsea Green Publishing, 2008. 218 p. URL: <https://research.fit.edu/media/site-specific/researchfitedu/coast-climate-adaptation-library/climate-communications/psychology-amp-behavior/Meadows-2008.-Thinking-in-Systems.pdf> (дата звернення: 05.05.2026).

13. Mintrom M. Herbert A. Simon, Administrative Behavior. In: The Oxford Handbook of Classics in Public Policy and Administration. Oxford Academic, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199646135.013.22> (дата звернення: 05.05.2026).

14. Nhamo L., Mpandeli S., Liphadzi S., Mabhaudhi T. Understanding circularity and transformative approaches. *Circular and Transformative Economy*. 1st ed. Boca Raton: CRC Press, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1201/9781003327615-1> (дата звернення: 30.04.2026).

15. OECD. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. Paris: OECD Publishing, 2008. 162 p. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2008/08/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide_g1gh9301/9789264043466-en.pdf (дата звернення: 05.05.2026).

16. Simon H. The Architecture of Complexity. Proceedings of the American Philosophical Society. 1962. Vol. 106(6). P. 467–482. URL: <https://faculty.sites.iastate.edu/tesfatsi/archive/tesfatsi/ArchitectureOfComplexity.HSimon1962.pdf> (дата звернення: 05.05.2026).

17. Parsons T. Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1966. P. 5–29.

18. Walker B., Salt D. Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World. Washington: Island Press, 2006. 192 p. URL: https://www.academia.edu/19455883/Resilience_thinking (дата звернення: 05.05.2026).

19. World Economic Forum. The circular transformation of industries: Unlocking value in business through circular value chains. 2024. URL: <https://www.weforum.org/stories/2024/12/value-in-business-shift-to-circular-value-chains/> (дата звернення: 02.05.2026).

20. Амоша О. І., Микитенко В. В. Методичний підхід до оцінювання стійкості енергосистем за композитним показником. *Економічний вісник Донбасу*. 2023. № 2(72). С. 4–13. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-2\(72\)-4-13](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-2(72)-4-13)

21. Микитенко В. В. Дуальна природа штучного інтелекту в структурній модернізації регіональних промислових зон: теоретико-економічний підхід. Scientific Research: Modern Innovations and Future Perspectives (Монреаль, 23–25 лютого 2026 р.). *European Open Science Space*. 2026. С. 85–90. DOI: 10.70286/EOSS-23.02.2026

22. Микитенко В. В. Мезоекономічна реконфігурація реального сектору України в умовах полікризи: методологія оцінювання за регіональними промисловими зонами та промислово-логістичними осями. Modern Problems of Science and Technology (Таллінн, 4–6 травня 2026 р.). *European Open Science Space*. 2026. С. 79–88. DOI: <https://doi.org/10.70286/eoss-04.05.2026.005.79-88>

23. Микитенко В. В. Механізми реалізації інтегральної просторової моделі управління природно-ресурсними активами в умовах суспільно-політичної та економічної кризи. *Економіка, управління, інновації*. 2020. Вип. 1 (26). DOI: 10.35433/ISSN2410-3748-2020-1(26)-5

24. Микитенко В. В. Світоглядні трансформації процесів еволюційної інтеграції: макроекономічна модель формування потенціалу сталого розвитку. *Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища*. 2014. С. 116–123.

25. Міхно І., Коваль В., Мазур Ю., Іорданов О. Інструменти впровадження циркулярної економічної системи у покращення еколого-економічного стану та відновлення конкурентоспроможності територій України. *Вісник НУБГП. Серія «Економічні науки»*. 2023. № 4(104). С. 198–211. DOI: <https://doi.org/10.31713/ve4202318>

26. Реконструктивна візія просторового розвитку України в повоєнний період / Лібанова Е. М., Бистряков І. К., Микитенко В. В. та ін.; за ред. Лібанової Е. М. 2026. 88 с.

References

1. Ackoff, R.L. (1974), *Redesigning the Future: A Systems Approach to Societal Problems*, Wiley, New York, USA, available at: https://discovered.ed.ac.uk/discovery/fulldisplay/alma991639743502466/44UOE_I NST:44UOE_VU2?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

2. Ackoff, R.L. (1974), *Redesigning the Future: A Systems Approach to Societal Problems*, Wiley, New York, USA.

3. Ansoff, I. (1965), *Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*, McGraw-Hill, New York, USA.

4. Barney, J. (1991), “Firm resources and sustained competitive advantage”, *Journal of Management*, vol. 17, no. 1, pp. 99–120, available at: https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Barney%20.pdf?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

5. Bertalanffy, L. von (2015), *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, George Braziller, New York, USA.

6. Castells, M. (1996), *The Rise of the Network Society*, Blackwell, Oxford, UK, available at: https://archive.org/details/riseofnetworksoc0000cast?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

7. Ellen MacArthur Foundation (2013), “Towards the Circular Economy”, available at: https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/50c85a620a58955/original/Towards-the-circular-economy-Vol-2.pdf?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

8. Holling, C.S. (1973), “Resilience and stability of ecological systems”, *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 4, pp. 1–23, available at: https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/26/1/RP-73-003.pdf?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

9. Hynes, W. Lees, M. and Müller, J. (2020), *Systemic Thinking for Policy Making*, OECD Publishing, Paris, France.

10. Koval, V. Kichuk, Y. Kornieieva, T. Metil, T. Udovychenko, V. and Soloviova, O. (2025), “Sustainable Behaviour Management in the Strategic Development of Circular Economy Businesses”, *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 113–128.

11. Krugman, P.R. (1991), *Geography and Trade*, The MIT Press, Cambridge, USA.

12. Meadows, D.H. (2008), *Thinking in Systems: A Primer*, Chelsea Green Publishing, White River Junction, USA, available at: https://research.fit.edu/media/site-specific/researchfitedu/coast-climate-adaptation-library/climate-communications/psychology-amp-behavior/Meadows-2008.-Thinking-in-Systems.pdf?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

13. Mintrom, M. (2016), “Herbert A. Simon, Administrative Behavior”, in *The Oxford Handbook of Classics in Public Policy and Administration*, Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199646135.013.22>.

14. Nhamo, L. Mpandeli, S. Liphadzi, S. and Mabhaudhi, T. (2024), “Understanding circularity and transformative approaches”, *Circular and Transformative Economy*, 1st ed, CRC Press, Boca Raton, USA. <https://doi.org/10.1201/9781003327615-1>

15. OECD (2008), Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide, OECD Publishing, Paris, France, available at: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2008/08/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide_g1gh9301/9789264043466-en.pdf?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

16. Simon, H. (1962), “The Architecture of Complexity”, *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 106, no. 6, pp. 467–482, available at: https://faculty.sites.iastate.edu/tesfatsi/archive/tesfatsi/ArchitectureOfComplexity.HSimon1962.pdf?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

17. Parsons, T. (1966), *Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, USA.

18. Walker, B. and Salt, D. (2006), *Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*, Island Press, Washington, USA, available at: https://www.academia.edu/19455883/Resilience_thinking?utm_source=chatgpt.com (Accessed 5 May 2026).

19. World Economic Forum (2024), “The circular transformation of industries: Unlocking value in business through circular value chains”, available at: https://www.weforum.org/stories/2024/12/value-in-business-shift-to-circular-value-chains/?utm_source=chatgpt.com (Accessed 2 May 2026).

20. Amosha, O.I. and Mykytenko, V.V. (2023), “Methodological approach to assessing the sustainability of energy systems using a composite indicator”, *Ekonomichnyj visnyk Donbasu*, vol. 2, no. 72, pp. 4–13.

21. Mykytenko, V.V. (2026), “Dual nature of artificial intelligence in the structural modernization of regional industrial zones: theoretical and economic

approach”, *Scientific Research: Modern Innovations and Future Perspectives*, European Open Science Space, Montreal, Canada, 23–25 February 2026, pp. 85–90.

22. Mykytenko, V.V. (2026), “Mesoeconomic reconfiguration of the real sector of Ukraine under polycrisis: methodology of assessment by regional industrial zones and industrial-logistic axes”, *Modern Problems of Science and Technology*, European Open Science Space, Tallinn, Estonia, 4–6 May 2026, pp. 79–88.

23. Mykytenko, V.V. (2020), “Mechanisms for implementing an integrated spatial model of natural resource asset management under socio-political and economic crisis”, *Ekonomika, upravlinnia, innovatsii*, vol. 1, no. 26.

24. Mykytenko, V.V. (2014), “Worldview transformations of evolutionary integration processes: macroeconomic model of sustainable development potential formation”, *Ekonomika pryrodokorystuvannia ta okhorony navkolyshn'oho seredovyscha*, pp. 116–123.

25. Mikhno, I. Koval, V. Mazur, Yu. and Iordanov, O. (2023), “Tools for implementing a circular economic system in improving the ecological and economic condition and restoring the competitiveness of Ukrainian territories”, *Visnyk NUVHP. Serii Ekonomichni nauky*, vol. 4, no. 104, pp. 198–211.

26. Libanova, E.M. Bystriakov, I.K. Mykytenko, V.V. et al. (2026), *Rekonstruktyvna viziia prostorovoho rozvytku Ukrainy v pivoienyj period* [Reconstructive Vision of Spatial Development of Ukraine in the Post-War Period], Kyiv, Ukraine.

Отримано редакцією журналу / Received: 13.05.26

Прорецензовано / Revised: 22.05.26

Дата публікації / Published: 26.05.26