

УДК 330.322.5:332.1:338.45

DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.91.343407>

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ

*Сорокін С. А., здобувач третього освітньо-наукового ступеня вищої освіти
(доктор філософії) (ХНУім. В.Н. Каразіна)
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8857-6296>*



У статті розглянуто підходи до інтегральної оцінки інвестиційних проєктів індустріальних парків. Обґрунтовано доцільність застосування нормування показників за методом тіп-тах та використання вагових коефіцієнтів для забезпечення порівнянності та врахування пріоритетності критеріїв.

Запропонована методика розрахунку має важливу наукову та практичну значущість, оскільки дає змогу системно поєднати різні аспекти функціонування індустріальних парків у єдиному вимірнику. Використання інтегральних індексів робить можливим об'єктивне порівняння парків різного масштабу та спеціалізації, формування узагальнених рейтингів, а також виявлення сильних і слабких сторін кожного об'єкта. Поєднання адитивного та геометричного індексів агрегування дозволило одночасно оцінювати як загальний потенціал індустріальних парків, так і виявляти дисбаланси їх розвитку.

Ключові слова: індустріальний парк, інвестиційний проєкт, інтегральна оцінка, стимулятор, дестимулятор.

INTEGRATED ASSESSMENT OF INDUSTRIAL PARK INVESTMENT PROJECTS

Sorokin S. A., candidate for the third educational and scientific degree of higher education (Doctor of Philosophy), V. N. Karazin Kharkiv National University

In the current economic climate, finding effective methods for assessing industrial park investment projects is becoming particularly important. The need for comprehensive consideration of economic, social and infrastructural parameters makes it advisable to use integrated indices that ensure the comparability and clarity of the analysis results.

The purpose of the article is to develop a methodological approach to evaluating investment projects in industrial parks.

The article considers approaches to the integral assessment of investment projects in industrial parks. The expediency of applying the min-max method of standardising indicators and using weighting coefficients to ensure comparability and take into account the priority of criteria is substantiated.

The proposed calculation methodology is of significant scientific and practical importance, as it allows for the systematic combination of various aspects of industrial park functioning into a single metric. The use of integral indices makes it possible to objectively compare parks of different sizes and specialisations, form generalised ratings, and identify the strengths and weaknesses of each object. The combination of additive and geometric aggregation indices made it possible to simultaneously assess the overall potential of industrial parks and identify imbalances in their development.

Practical testing of the methodology on the example of twenty industrial parks of various specialisations demonstrated differences in the final ratings depending on the budget interpretation scenario: in the stimulant variant, projects with large investments and scale are in the lead, while in the disincentive variant, parks with better cost efficiency are in the lead.

Thus, integrated indices play an important role in strategic management, determining investment policy priorities and forming support programmes. Prospects for further research are related to expanding the system of indicators by adding environmental and innovation criteria and integrating indices with digital monitoring systems.

The use of integral indices in the context of evaluating investment projects of industrial parks corresponds to modern global trends, as the methodology for constructing composite indicators is actively used by international organizations to assess the competitiveness of countries, industries, and territories.

Keywords: industrial park, investment project, integrated assessment, stimulant, disincentive.

Вступ. Сучасні трансформаційні процеси в економіці України та світу супроводжуються активним пошуком ефективних інструментів підвищення конкурентоспроможності промисловості й регіонів. Одним із таких інструментів є індустріальні парки, які забезпечують концентрацію виробничих, інноваційних та логістичних ресурсів на певній території, сприяючи формуванню синергійного ефекту та сталому розвитку. Водночас індустріальні парки стають точками зростання регіональної економіки, оскільки вони інтегрують у собі інвестиційний, соціально-економічний та інфраструктурний потенціали. Використання інтегральних

індексів в контексті оцінювання інвестиційних проєктів індустріальних парків відповідає сучасним світовим тенденціям, адже методологія побудови композитних індикаторів активно застосовується міжнародними організаціями для оцінювання конкурентоспроможності країн, галузей і територій. Водночас у вітчизняній науці та практиці бракує уніфікованих підходів до формування інтегральних індексів, спеціально адаптованих для індустріальних парків. Тому, доцільним є розроблення методичних засад побудови інтегрального індексу оцінювання інвестиційних проєктів індустріальних парків, що дозволить підвищити якість оцінки їх діяльності, сприятиме прийняттю зважених управлінських та інвестиційних рішень і стане інструментом стратегічного планування у сфері промислової та регіональної політики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження свідчать про активний розвиток методології побудови композитних індексів. У роботах Нардо М. [1], Мацціотта М. [2-5], Парето А. [2-5], Массолі П. [3], Ріналделлі С. [3-5], розглядаються різні підходи до нормування й агрегування показників та підкреслюється вплив вибору методики на стабільність індексу. У вітчизняних дослідженнях, зокрема в працях Прохорової В. В. [7] акцент робиться на індустріальному партнерстві та інноваційній динаміці, що створює підґрунтя для застосування багатокритеріальних оцінок.

Втім, у сучасних дослідженнях недостатньо опрацьованим залишається питання розробки єдиної системи показників для оцінювання інвестиційних проєктів індустріальних парків, яка б комплексно охоплювала економічні, соціальні, екологічні та інноваційні параметри.

Виклад основного матеріалу й отриманих наукових результатів.

Ефективність функціонування індустріальних парків складно оцінювати лише за окремими показниками, оскільки вони характеризують різні аспекти їх розвитку – обсяг інвестицій, кількість резидентів, рівень зайнятості, ступінь інфраструктурної готовності, екологічні параметри тощо. У зв'язку з цим актуальним є застосування інтегральних індексів, які дозволяють перетворити множину різнорідних показників у єдиний узагальнений критерій. Це дасть змогу здійснити не лише комплексну оцінку окремого індустріального парку, а й забезпечити порівняльний аналіз між парками, формувати їх рейтинг, відстежувати динаміку змін та обґрунтовувати управлінські та інвестиційні рішення, адже завдяки індустріальним паркам підприємства, наукові установи та державні структури можуть більш ефективно співпрацювати, використовуючи спільні ресурси.

Доцільно відзначити, що за даними ЮНІДО [8] структура українського промислового сектора сформована переважно навколо обробної промисловості, металургії, машинобудування, хімічної та харчової галузей. Харчова промисловість, виробництво чорних металів, машин і обладнання, а також виробництво неметалевої мінеральної продукції належать до провідних галузей за часткою в загальному промисловому випуску та експорту України. З урахуванням зазначеної структури промисловості, спеціалізації індустріальних парків в Україні формуються відповідно до основних галузей переробного сектора. Деякі індустріальні парки доцільно відносити до багатoproфільних, тобто таких, що містять у собі дві або більше спеціалізацій.

Формування інтегрального індексу оцінки інвестиційних проєктів індустріальних парків ґрунтується на ідеї перетворення множини різнорідних показників у єдине узагальнене значення,

що відображає рівень їх функціонування та динаміку розвитку. Методичний підхід до побудови такого індексу доцільно розглядати в декілька послідовних етапів,

кожен з яких має принципове значення для достовірності кінцевого результату (рис. 1).



Рис. 1. Методичний підхід до оцінювання інвестиційних проєктів індустріальних парків

На першому етапі здійснюється відбір системи показників (x_{ij}), що найбільш повно характеризують індустріальний парк, де i – індустріальний парк, j – показник.

Доцільно виділяти блоки економічних (обсяг інвестицій, кількість резидентів, виручка підприємств), соціальних (рівень зайнятості, кількість створених робочих місць), інфраструктурних (ступінь готовності виробничих площ, забезпеченість інженерними мережами), інноваційних та екологічних показників. Важливим завданням є баланс між кількістю індикаторів і зручністю їх інтерпретації: надто велика кількість показників ускладнює аналіз, а надто мала – не

відображає реальної ситуації.

Другим етапом є нормування показників, яке дозволяє привести всі показники до єдиної шкали безрозмірних значень (зазвичай у межах від 0 до 1) [1, 3]. Для цього застосовуються методи *min-max* нормалізації, які враховують мінімальне й максимальне значення кожного показника у вибірці. Окремо розрізняють *показники-стимулятори* (чим більше значення, тим кращий результат, наприклад, обсяг інвестицій) і *показники-дестимулятори* (чим менше значення, тим краще, наприклад, тривалість процедур підключення до інфраструктури чи рівень викидів). Нормування забезпечує порівнянність різних показників незалежно

від їхніх одиниць виміру.

Для показників-стимуляторів використовується формула:

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}$$

Для показників-дестимуляторів використовується формула:

$$x'_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}$$

У результаті нормовані показники набувають значень у межах від 0 до 1.

Третій етап передбачає визначення вагових коефіцієнтів w_j для кожного показника [1-5]. Це необхідно для того, щоб відобразити різний рівень впливу окремих індикаторів на загальний розвиток індустріального парку. Ваги можуть визначатися на основі експертних методів (метод Делфі, аналіз ієрархій), статистичних підходів (ентропійний метод, головні компоненти), або ж шляхом надання рівних ваг усім показникам у випадках, коли немає можливості здійснити точну експертну оцінку.

Обов'язковою умовою є нормування ваг:

$$\sum_{j=1}^m w_j = 1$$

де m – кількість показників.

Четвертим етапом є агрегування нормованих і зважених показників у єдиний інтегральний індекс. У науковій літературі [1, 2] застосовуються два основні підходи. Адитивний індекс, побудований як зважена сума нормованих показників, дозволяє компенсувати низькі значення за одними параметрами високими результатами за іншими:

$$I_i = \sum_{j=1}^m w_j \cdot x'_{ij}$$

Геометричний індекс, що розраховується як зважене геометричне середнє. Низьке значення одного з показників істотно знижує інтегральний результат:

$$I_i = \prod_{j=1}^m (x'_{ij})^{w_j}$$

У разі оцінки динаміки розвитку доцільно застосовувати динамічний індекс, який базується на порівнянні з базовим роком 0:

$$I_{it} = \sum_{j=1}^m w_j \cdot \frac{x_{ijt}}{x_{ij0}}$$

де x_{ijt} – значення показника у році t , а x_{ij0} – базове значення.

Вибір конкретного методу залежить від дослідницької мети: якщо важливе досягнення збалансованого розвитку за всіма напрямками, доцільно застосовувати геометричний індекс; якщо ж необхідно мати більш гнучкий інструмент для загальної оцінки, перевагу віддають адитивному.

Побудова інтегрального індексу оцінки інвестиційних проєктів індустріальних парків спирається на поетапну процедуру відбору показників, їх нормування, зважування та агрегування. Результатом є комплексний показник, що дозволяє здійснювати порівняльний аналіз між парками, оцінювати їхню динаміку в часі та формувати науково обґрунтовані управлінські рішення у сфері інвестиційної політики.

Для перевірки запропонованої методики інтегрального оцінювання було використано дані щодо 20 індустріальних парків (табл. 1).

Таблиця 1

*Вихідні дані для розрахунку інтегральних показників інвестиційних проєктів
індустріальних парків*

№ з/п	Індустріальний парк	Робочі місця (осіб)	Площа (га)	Строк реалізації (міс.)	Запланований бюджет будівництва (млн грн)
Харчова промисловість					
1.	«Фруктова Індустрія»	540	10,5	36	973
2.	«Вуглецево-нейтральний ЕКО АГРО ХАБ Поділля Городок»	480	50,1	90	5813
3.	«САНАРТ»	435	11,16	24	440
4.	«Ф'ЮЧЕ ІНДАСТРІ ХАБ»	350	10	36	1027
Хімічна промисловість					
5.	«КАЛУШ ПРОДАКШЕН»	2100	23,8	120	1723
6.	«Жовті Води»	500	10	36	781
Переробка вторинних ресурсів					
7.	«Технологій та бізнесу»	450	17,41	84	331
8.	«Екоцентр»	1385	27,69	36	2255
9.	«ТЕОФПОЛЬ ЕКО ПАРК»	1550	30,8	36	2430
Металургія та металообробка					
10.	«ЕкоСтіл»	900	23,8	84	351
11.	«ЧЕРНІВЦІ»	750	10,4	72	2810
Виробництво будівельних матеріалів					
12.	«ЯДРО ІНДАСТРІ»	500	10	36	855
13.	«СОКИРЯНИ Індастрі ХАБ»	605	12	36	661
Багатопрофільна спеціалізація					
14.	«КОВЕЛЬ ПОРТО»	587	11,6	45	357
15.	«БУРШТИН»	1000	20,45	48	892
16.	«СОЛЬВА-ТЕХ»	400	10	36	344
17.	«Р-33»	500	10	39	531
18.	«Техно Парк Вознесенськ»	1050	19	48	993
19.	«МУЖАЙ»	427	30,5	48	763
20.	«КАРПАТИ»	1300	25,6	36	3198

Джерело: узагальнено на основі даних Концепції індустріальних парків [6]

Важливо підкреслити, що оцінювання інвестиційних проєктів доцільно здійснювати у межах їхньої спільної спеціалізації, тобто порівнювати індустріальні парки одного галузевого спрямування. Такий підхід забезпечує коректність порівнянь, адже різні типи парків мають відмінну структуру витрат, тривалість реалізації проєктів, рівень зайнятості й інвестиційної віддачі.

Порівняння за галузевим принципом дає змогу виявити лідерів розвитку всередині спеціалізованих кластерів і визначити оптимальні напрями для державної підтримки, залучення інвесторів та розробки регіональних стратегій розвитку індустріальних зон. Результати розрахунків інтегральної оцінки інвестиційних проєктів індустріальних парків представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Інтегральна оцінка інвестиційних проєктів індустріальних парків

№ з/п	Індустріальний парк	Робочі місяці (норм.)	Площа (норм.)	Строк реалізації (норм.)	Бюджет (як стимул.)	Бюджет (як деєтим.)	Індекс адитивний (стимул.)	Індекс адитивний (деєтим.)	Індекс геометричний (стимул.)	Індекс геометричний (деєтим.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Харчова промисловість										
1.	«Фруктова Індустрія»	1	0,012	0,818	0,099	0,901	0	0	1	1
2.	«Вуглецево-нейтральний ЕКО АГРО ХАБ Поділля Городок»	0,684	1	0	1	0	0	0	1	1
3.	«САНАРТ»	0,447	0,029	1	0	1	0	0	1	1
4.	«Ф'ЮЧЕ ІНДАСТРІ ХАБ»	0	0	0,818	0,109	0,891	0	0	1,95	1,036
Хімічна промисловість										
5.	«КАЛУШ ПРОДАКШЕН»	1	1	0	1	0	0	0	1	1
6.	«Жовті Води»	0	0	1	0	1	0	0	1	1
Переробка вторинних ресурсів										
7.	«Технологій та бізнесу»	0	0	0	0	1	0	0	2,19	1
8.	«Екоцентр»	0,85	0,768	1	0,917	0,083	0,002	0	1	1
9.	«ТЕОФПОЛЬ ЕКО ПАРК»	1	1	1	1	0	0,004	0	1	1
Металургія та металообробка										
10.	«ЕкоСтіл»	1	1	0	0	1	0	0	1	1
11.	«ЧЕРНІВЦІ»	0	0	1	1	0	0	0	1	1

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Виробництво будівельних матеріалів										
12.	«ЯДРО ІНДУСТРІ»	0	0	0	0	1	0	0	1	2,18
13.	«СОКІРЯНИ Індустрі ХАБ»	1	1	0	1	0	0	0	1	1
Багатопрофільна спеціалізація										
14.	«КОВЕЛЬ ПОРТО»	0,208	0,078	0,25	0,005	0,995	0	0	1,111	1
15.	«БУРШТИН»	0,667	0,51	0	0,192	0,808	0	0	1,033	1,004
16.	«СОЛЬВА-ТЕХ»	0	0	1	0	1	0	0	1	1
17.	«Р-33»	0,111	0	0,75	0,066	0,934	0	0	1,133	1,003
18.	«Техно Парк Вознесенськ»	0,722	0,439	0	0,227	0,773	0	0	1,029	1,005
19.	«МУЖАЙ»	0,03	1	0	0,147	0,853	0	0	1	1
20.	«КАРПАТІ»	1	0,761	1	1	0	0	0	1	1

Джерело: розраховано автором

Отримані результати розрахунків для *індустріальних парків харчової промисловості* свідчать, що нормовані показники, подані в інтервалі від 0 до 1, відображають відносну позицію кожного індустріального парку за окремими параметрами. Індустріальний парк «Фруктова Індустрія» демонструє найвищий рівень зайнятості та сприятливий строк реалізації, що вказує на високу ефективність організації трудових ресурсів і темпів виконання проєкту.

Невеликий обсяг бюджету як стимулятора свідчить про раціональне використання інвестицій. «Вуглецево-нейтральний ЕКО АГРО ХАБ Поділля Городок» характеризується найбільшою площею та максимальним бюджетом, що підкреслює масштабність і довгостроковість проєкту, але нульовий показник строку реалізації може свідчити про початкову стадію розвитку або складність реалізації великої інфраструктури. «САНАРТ», своєю чергою, вирізняється найкращим показником строку реалізації за відносно невеликих параметрів площі та кількості робочих місць, що свідчить про компактний, але ефективний формат виробництва з високим потенціалом завершеності. Проте «Ф'ЮЧЕ ІНДАСТРІ ХАБ» має низькі нормовані значення основних показників, але високий геометричний індекс стимулятора, що може свідчити про перспективність та інноваційність окремих напрямів діяльності за умови структурного вдосконалення.

Адитивні індекси демонструють різний рівень збалансованості між показниками, тоді як значення геометричних індексів узгоджують параметри розвитку. Для більшості парків геометричний індекс дорівнює 1, що підтверджує стабільність і відсутність суттєвих диспропорцій, тоді як відхилення у «Ф'ЮЧЕ ІНДАСТРІ ХАБ» вказує на потребу оптимізації ресурсної структури.

Тому, найбільш збалансованими індустріальними парками в галузі харчової

промисловості за сукупністю критеріїв є «Фруктова Індустрія» та «САНАРТ».

Отримані результати розрахунків для *індустріальних парків хімічної промисловості* свідчать про істотні відмінності у структурі їхнього розвитку та ресурсного забезпечення. Індустріальний парк «КАЛУШ ПРОДАКШЕН» демонструє максимальні значення за кількістю робочих місць, площею та бюджетом як стимулятора, що свідчить про високу капіталомісткість, масштабність і складність реалізації проєкту. Водночас нульове значення за строком реалізації може вказувати на тривалу стадію реалізації, що є типовим для великих промислових суб'єктів у хімічній галузі. На противагу цьому, індустріальний парк «Жовті Води» має максимальний показник строку реалізації, але мінімальні значення за всіма іншими параметрами. Це свідчить про завершений або близький до завершення проєкт з обмеженими масштабами.

Значення адитивного та геометричного індексів для обох парків демонструють стабільність показників без суттєвих дисбалансів, однак відсутність позитивних значень за адитивним індексом свідчить, що розвиток обох парків є поляризованим.

Отримані результати розрахунків для *індустріальних парків*, які спеціалізуються на *переробці вторинних ресурсів* також свідчать про відмінності. Зокрема, індустріальний парк «Технологій та бізнесу» характеризується нульовими значеннями за більшістю показників, але має максимальне значення за бюджетом як дестимулятором і високий геометричний індекс стимулятора. Це свідчить про початкову стадію розвитку парку. Індустріальний парк «Екоцентр» демонструє високі нормовані значення за всіма основними показниками, що свідчить про збалансований розвиток виробничих, соціальних і фінансових складових. Низьке значення бюджету як дестимулятора підтверджує ефективне використання

інвестиційних ресурсів і високу окупність капіталовкладень. «ТЕОФПОЛЬ ЕКО ПАРК» показує максимальні значення за всіма параметрами-стимуляторами, що вказує на абсолютне домінування в межах вибірки.

Адитивні індекси у всіх трьох парках мають низькі значення, що пояснюється нерівномірністю структури показників, але не заперечує високої ефективності окремих напрямів. Геометричні індекси вказують на високу узгодженість параметрів розвитку, що є характерним для парків із технологічно стійкими моделями виробництва.

Отримані результати розрахунків для *індустріальних парків металургійної та металообробної промисловості* демонструють суттєві відмінності у структурі розвитку й інвестиційних характеристиках. Нормовані показники дозволяють виявити, наскільки парки відрізняються за масштабом, темпами реалізації та фінансовими параметрами, що визначають їхній потенціал у галузі важкої промисловості. «ЕкоСтіл» характеризується максимальними показниками за кількістю робочих місць та площею, що свідчить про високий рівень капіталізації та значні виробничі потужності. Бюджет як дестимулятор засвідчує високу вартість будівництва та ресурсну інтенсивність, однак це узгоджується з характером галузі, де інвестиції в технології, безпеку та екологічні стандарти є критично необхідними. Індустріальний парк «ЧЕРНІВЦІ» демонструє протилежну структуру показників – мінімальні значення за робочими місцями та площею, але максимальний показник строку реалізації і високий бюджет як стимул, що може свідчити про швидку реалізацію інвестиційного проєкту. Значення адитивних індексів у обох парках дорівнюють нулю, що пояснюється контрастністю параметрів, тоді як геометричні індекси свідчать про збалансованість внутрішньої структури розвитку, незважаючи на різну ресурсну

базу.

Отримані результати розрахунків для *індустріальних парків, які спеціалізуються на виробництві будівельних матеріалів*, дають можливість оцінити особливості розвитку підприємств цієї галузі, що є стратегічно важливою для відновлення інфраструктури України. Індустріальний парк «ЯДРО ІНДАСТРІ» характеризується нульовими значеннями за більшістю показників, проте має максимальне значення бюджету як дестимулятора та підвищений геометричний індекс дестимулятора. Це свідчить про високу капіталомісткість проєкту за відсутності активної операційної діяльності, що може бути ознакою початкової або інвестиційно-підготовчої стадії розвитку парку. Високе значення геометричного індексу вказує на структурну диспропорцію між інвестиційними витратами та виробничими результатами, що, однак, може бути виправданим у середньостроковій перспективі. «СОКИРЯНИ Індастрі ХАБ», навпаки, демонструє максимальні показники за кількістю робочих місць, площею та бюджетом як стимулятором, що свідчить про високий рівень розвитку та масштабну виробничу діяльність. Отримані показники свідчать про завершений цикл реалізації проєкту та стабільне функціонування парку в межах галузі.

Значення адитивних індексів для обох парків дорівнюють нулю через контрастність параметрів, тоді як геометричні індекси вказують на різний ступінь збалансованості.

Отримані результати розрахунків для *індустріальних парків із багатoproфільною спеціалізацією* свідчать про значну варіативність їхнього розвитку, що зумовлено поєднанням різних галузей виробництва – від машинобудування й легкої промисловості до агропереробки, логістики та енергетики. Нормовані показники демонструють різну комбінацію параметрів, що відображає рівень диверсифікації, масштабності та

інвестиційної активності кожного парку. Індустріальний парк «КОВЕЛЬ ПОРТО» має невисокі нормовані значення за всіма параметрами, що свідчить про помірний рівень розвитку на стадії становлення. Низьке значення бюджету як стимулятора при високому показнику-дестимуляторі може свідчити про високу собівартість проєкту та залежність від зовнішніх інвестицій. Водночас геометричний індекс вказує на наявність потенціалу для зростання, особливо за умови залучення нових резидентів. Індустріальний парк «БУРШТИН» демонструє вищі показники робочих місць і площі, що свідчить про стійку виробничу базу. Значення бюджету як стимулятора підтверджує середній рівень інвестиційної активності, а геометричні індекси – збалансований характер функціонування. «СОЛЬВА-ТЕХ» вирізняється високим строком реалізації при мінімальних інших показниках, що характерно для проєктів завершеної фази з вузьким виробничим фокусом або для інноваційних ініціатив, які ще не розширили промислову базу. «Р-33» демонструє відносно збалансовані показники. Значення геометричного індексу стимулятора підтверджує позитивну динаміку та високу адаптивність структури парку. «Техно Парк Вознесенськ» має високі значення робочих місць і площі, що вказує на розвинену інфраструктуру і стабільну динаміку зайнятості, хоча строк реалізації може свідчити про тривалі інвестиційні цикли. Геометричний індекс свідчить про помірну узгодженість параметрів розвитку. «МУЖАЙ» характеризується максимальним значенням площі, що свідчить про значний територіальний потенціал, однак низькі показники робочих місць і строку реалізації підтверджують низьку інтенсивність використання ресурсів. «КАРПАТИ» демонструє максимальні значення за всіма основними параметрами, що вказує на еталонний рівень розвитку багатопрофільного індустріального парку, який ефективно

поєднує виробництво, логістику, енергетику та переробку сировини.

Адитивні індекси у більшості парків дорівнюють нулю через розбіжність між параметрами. Геометричні індекси показують відносну збалансованість розвитку, особливо у «КАРПАТИ», «БУРШТИН» та «Р-33».

У результаті, застосована методика інтегральної оцінки має низку важливих переваг. Вона дозволяє комплексно поєднувати різноманітні показники – економічні, соціальні та інфраструктурні – в єдиному вимірнику, що забезпечує порівнянність між різними індустріальними парками. Використання методу нормування *min-max* уможливлює зіставлення об'єктів незалежно від масштабу та одиниць виміру, а гнучкість методики проявляється в можливості застосування різних сценаріїв трактування окремих показників, зокрема бюджету як стимулятора або дестимулятора. Поєднання адитивного й геометричного індексів розрахунку забезпечує варіативність інтерпретації: перший дає гнучкішу оцінку із можливістю компенсації, тоді як другий дозволяє виявити дисбаланси розвитку.

Інтегральна оцінка дозволяє не лише кількісно порівняти проєкти в межах однієї галузі, а й виявити відмінності у стратегічній орієнтації індустріальних парків. Доцільно здійснювати подальший аналіз у межах спільної галузевої спеціалізації, що, в результаті, забезпечить коректність порівнянь і дасть змогу визначити найбільш перспективні напрямки розвитку індустріальних парків.

Водночас методика має певні недоліки. Її результати значною мірою залежать від вибору показників. Крім того, суб'єктивність визначення вагових коефіцієнтів може істотно впливати на рейтинг. До того ж, методика чутлива до крайніх значень, оскільки один аномально високий чи низький показник може спотворювати нормування, а інтегральний індекс, хоч і зручний для порівняння, не завжди пояснює глибинні причини

лідерства чи відставання парків.

Використання інтегральних індексів у стратегічному управлінні індустріальними парками дозволяє формувати рейтинги для державних органів, інвесторів та місцевих громад, що створює основу для визначення пріоритетів підтримки та стимулювання.

Висновки. Отже, отримані результати свідчать, що структура розвитку індустріальних парків є вкрай неоднорідною, а їхні параметри істотно різняться залежно від галузевої спрямованості, масштабів інвестицій, етапу реалізації проєкту та рівня технологічної готовності. Найбільш збалансовані показники спостерігаються в індустріальних парках, що функціонують у сферах харчової промисловості, переробки вторинних ресурсів та металургії, де поєднання виробничих, соціальних і фінансових факторів створює стабільну динаміку розвитку.

Інтегральна оцінка інвестиційних проєктів індустріальних парків є ефективним інструментом для порівняння різних типів промислових ініціатив за єдиною методичною основою. Вона дозволяє виявляти сильні сторони, структурні дисбаланси та пріоритети розвитку, а також визначати напрями державної підтримки та інвестиційного стимулювання.

Інтегральні індекси є ефективним інструментом для комплексної оцінки інвестиційних проєктів індустріальних парків. Вони дають змогу виявити як абсолютних лідерів, так і відносні переваги різних парків залежно від критеріїв оцінки, що, в результаті, може стати основою для стратегічного управління індустріальними парками, визначення пріоритетів інвестиційної політики та вибору оптимальної моделі розвитку регіонів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide: OECD Statistics Working Papers /

M. Nardo et al. Paris, 2005. 109 p. DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/533411815016>

2. Mazziotta M., Pareto A. Methods for constructing composite indices: one for all or all for one? *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*. 2013. Vol. LXVII. № 2. P. 67-80. URL: https://www.istat.it/en/files/2013/12/Rivista2013_Mazziotta_Pareto.pdf

3. Massoli P., Mazziotta M., Pareto A., Rinaldelli C. Indici composti per il BES. *Giornate della ricerca in Istat*. 2014. P. 1-7. URL: https://www.istat.it/it/files/2014/10/Paper_Sessione-IV_Massoli_Mazziotta_Pareto_Rinaldelli.pdf

4. Massoli, P., Mazziotta, M., Pareto, A., Rinaldelli, C. (2013). La misura del BES una sperimentazione per l'aggregazione degli indicatori dell'istruzione e della formazione. *Primo Convegno Nazionale dell'AIQUAV*, Luglio 2013.

5. Massoli, P., Mazziotta, M., Pareto, A., Rinaldelli, C. (2013). Metodologie di sintesi sperimentali per i domini del BES. *XXXIV Conferenza Italiana di Scienze Regionali (AISRE)*, Agosto 2013.

6. Концепції індустріальних парків. URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1jCVSB3VWijqZ574kvEonhSRy44nG8KBl>

7. Прохорова В. В., Янчак Ю. О., Сорокін С. А. Індустріальне партнерство як основа інноваційного розвитку підприємницьких мереж на регіональному рівні. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2024. № 3 (87). С. 191-200. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/87.191>

8. Діагностика промисловості країни. Україна 2023. *Unido*. https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-08/UKR_Executive%20summary_UNIDO%20Industrial%20Diagnostic%20Study_Ukraine_2024.pdf?utm_source

REFERENCES

1. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User

Guide: OECD Statistics Working Papers / M. Nardo et al. Paris, 2005. 109 p. DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/533411815016>

2. Mazziotta M., Pareto A. Methods for constructing composite indices: one for all or all for one? *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*. 2013. Vol. LXVII. № 2. P. 67-80. URL: https://www.istat.it/en/files/2013/12/Rivista2013_Mazziotta_Pareto.pdf

3. Massoli P., Mazziotta M., Pareto A., Rinaldelli C. Indici composti per il BES. *Giornate della ricerca in Istat*. 2014. P. 1-7. URL: https://www.istat.it/it/files/2014/10/Paper_Sessione-IV_Massoli_Mazziotta_Pareto_Rinaldelli.pdf

4. Massoli, P., Mazziotta, M., Pareto, A., Rinaldelli, C. (2013). La misura del BES una sperimentazione per l'aggregazione degli indicatori dell'istruzione e della formazione. *Primo Convegno Nazionale dell'AIQUAV*, Luglio 2013.

5. Massoli, P., Mazziotta, M., Pareto, A., Rinaldelli, C. (2013). Metodologie di sintesi sperimentali per i domini del BES. XXXIV Conferenza Italiana di Scienze Regionali (AISRE), Agosto 2013.

6. Kontseptsii industrialnykh parkiv. URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1jCVSB3VWijqZ574kvEonhSRy44nG8KBI>

7. Prokhorova V. V., Yanchak Yu. O., Sorokin S. A. Industrialne partnerstvo yak osnova innovatsiinoho rozvytku pidpriemnytskykh merezh na rehionalnomu rivni. *Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniki*. 2024. № 3 (87). S. 191-200. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/87.191>

8. Diahnostyka promyslovosti krainy. Ukraina 2023. Unido. https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-08/UKR_Executive%20summary_UNIDO%20Industrial%20Diagnostic%20Study_Ukraine_2024.pdf?utm_source