



<http://doi.org/10.15407/econindustry2025.03.088>

УДК 338.45:621.382:339.9

JEL: D24, L61, M11

**Олександр Вікторович КАСПРУК**, аспірант

E-mail: o.v.kaspruk@nuwm.edu.ua; <https://orcid.org/0009-0009-4675-6229>

Національний університет водного господарства та природокористування  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028, Україна

## **МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НА ПРИКЛАДІ ПІДПРИЄМСТВА З ВИРОБНИЦТВА ЦЕМЕНТУ**

*Мета статті полягає в удосконаленні методичних засад розрахунку Індексу операційної конкурентоспроможності, який є релевантним для підприємств із виробництва цементу. Для розрахунку Індексу використано низку часткових показників, таких як рентабельність продажів, рентабельність EBITDA, рівень собівартості продукції, рентабельність чистих активів і приріст EBITDA. Апробацію розроблених методичних засад здійснено на прикладі компанії CRH.*

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, підприємство, операційна діяльність, активи, собівартість, рентабельність, індекс, виробництво цементу, промисловість.

Сучасний стан цементної промисловості відзначається посиленням конкуренції як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках, а також нестабільністю економічного середовища. З урахуванням важливої ролі галузі в розвитку будівельної сфери та інфраструктурних проектів (Станкевич *та ін.*, 2024) забезпечення її стабільного функціонування є ключовим завданням національної економіки. Водночас через високу капіталомісткість, значні витрати на енергоресурси та сировину, а також жорсткі екологічні вимоги підприємства з виробництва цементу постали перед суттєвими викликами щодо конкурентоспроможності.

У даному контексті виникає потреба у використанні комплексних інструментів оцінювання, які дозволяють не лише визначити рівень конкурентоспроможності підприємств із ви-

робництва цементу, а й виявити ключові чинники, що впливають на їхню операційну ефективність. Існуючі підходи до оцінювання конкурентоспроможності підприємств переважно сфокусовані на окремих фінансових або ринкових показниках. Проте такий фрагментарний підхід не дає змоги врахувати комплексність чинників, що впливають на конкурентні позиції підприємств, особливо в складних капіталомістких галузях, таких як цементна промисловість.

У зв'язку з цим актуальним є питання розроблення методичних засад оцінювання конкурентоспроможності, які б поєднували фінансові та економічні параметри. Такий підхід дозволить більш точно відобразити взаємозв'язок між ефективністю виробництва, управлінням витратами та фінансовими результатами, що є

Цитування: Каспрук О.В. Методичні засади оцінювання операційної конкурентоспроможності на прикладі підприємства з виробництва цементу. *Економіка промисловості*. 2025. № 3 (111). С. 88—97. <http://doi.org/10.15407/econindustry.2025.03.088>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

критично важливим для сталого розвитку підприємств із виробництва цементу.

Оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств є важливим напрямом наукових досліджень в Україні та за кордоном. Показники, які застосовуються в рамках загально визнаних методів оцінювання, зазвичай відображають найбільш суттєві аспекти функціонування промислових підприємств. Ці індикатори охоплюють ключові результати їхньої внутрішньої діяльності, вплив чинників зовнішнього середовища, а також оцінюють наявний потенціал для майбутнього розвитку (Семенова & Біленко, 2023; Кравченко *та ін.*, 2024). Водночас підходи до оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств можуть змінюватися залежно від вибору показників, що становлять основу такого оцінювання. Так, Е. Пахуча та В. Бабика (Пахуча & Бабика, 2024) методи оцінювання конкурентоспроможності підприємства класифікують на індексні, матричні, графічні та аналітичні. На думку О. Шапурової, процес оцінювання конкурентоспроможності має враховувати не тільки кількісні й експертні методи — він має бути ширшим і системним. Запропонована авторкою методика оцінювання конкурентоспроможності враховує статистичні методи для рангування (присвоєння бала) та графічну частину бенчмаркінгу (Шапурова, 2018). А. Череп із колегами як основні складові впливу на конкурентоспроможність промислових підприємств визначили обсяг реалізації, чистий прибуток, ринкову частку на ринку продукції, інтенсивність конкуренції в галузі, відношення ринкової частки аналізованого підприємства до лідера ринку (Череп *та ін.*, 2021). А. Суханова стверджує, що існування найрізноманітніших методологічних підходів до оцінювання конкурентоспроможності компанії приводить до виявлення груп методів і загальної класифікації. Основні методи оцінювання конкурентоспроможності компанії базуються на показниках життєвого циклу товару, частки ринку, ефективній теорії конкуренції, конкурентних перевагах, оцінюванні конкурентоспроможності товару тощо (Суханова, 2021).

У роботі (Тукхтенко *et al.*, 2021) використано комплекс методів для оцінювання конку-

рентоспроможності підприємства, зокрема експертні методи — для дослідження впливу ринкових чинників і ресурсного потенціалу на конкурентоспроможність; економіко-математичні методи — для розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності підприємства. При визначенні інтегрального показника конкурентоспроможності підприємства автори застосували таксономічний аналіз із додатковим урахуванням питомої ваги впливу кожного чинника на інтегральний показник конкурентоспроможності підприємства. Слід зауважити, що інтегральний підхід є одним із найбільш поширених при оцінюванні конкурентоспроможності промислових підприємств (Grabowska & Saniuk, 2022; Schaefer *et al.*, 2021; Golovchenko *et al.*, 2022).

У дослідженнях вітчизняних і зарубіжних науковців проблематиці оцінювання конкурентоспроможності підприємств із виробництва цементу приділяється значно менше уваги. Більшість публікацій із даної тематики зосереджені на викликах сталого розвитку для цементної промисловості (декарбонізація, циркулярна економіка) (Qi *et al.*, 2021; Tang *et al.*, 2022; Barbhuiya *et al.*, 2024). Так, для вивчення цього впливу в роботі (Du *et al.*, 2022) побудовано модель системної динаміки для цементного підприємства з трьома підсистемами: «попит і виробництво», «економічна ефективність» та «викиди вуглецю та торгівля викидами вуглецю» на основі теорії конкурентоспроможності компанії. Автори (Tsai & Lin, 2024) пропонують інтегровану імітаційну модель ABC-TOC (Activity-Based Costing - Theory of Constraints), адаптовану до підприємств із виробництва цементу, яка дозволяє оцінити вплив податку на вуглець і витрат на вуглецеві кредити на прибутковість і виробничі рішення, що є критично важливим для конкурентоспроможності в сучасних умовах. Учені також досліджують вплив на конкурентоспроможність підприємств із виготовлення цементу інновацій (Iyobhebhe *et al.*, 2025), інформаційних технологій (Moh'd Mansour *et al.*, 2021; Мисник, 2024), штучного інтелекту (Amaugo, 2024).

Таким чином, наразі фактично відсутні комплексні методики оцінювання конкурентоспроможності підприємств з виробництва цементу. Це свідчить про недостатнє теоретичне

та методологічне опрацювання специфічних аспектів конкурентоспроможності в цементній промисловості, яка характеризується значною капітало-, енергоємністю, високим екологічним навантаженням і жорсткою залежністю від будівельного ринку.

Метою статті є вдосконалення методичних засад розрахунку Індексу операційної конкурентоспроможності, який є релевантним для підприємств цементної промисловості.

Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання:

- обрати та обґрунтувати показники для розрахунку Індексу операційної конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу;
- сформулювати Індекс операційної конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу на основі обраних показників;
- виконати апробацію методичних засад оцінювання на прикладі міжнародної корпорації CRH за 2014—2024 рр.;
- визначити переваги практичного застосування даної методики оцінювання конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу.

Для розроблення методичних засад оцінювання конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу доцільно визначити систему показників, яка б відображала найсуттєвіші аспекти його операційної діяльності. Вибір операційної діяльності як центрального об'єкта є обґрунтованим з урахуванням специфіки галузі та сучасних підходів до управління. Операційна діяльність становить основу бізнес-процесів будь-якого підприємства, оскільки саме вона генерує основний дохід через виробництво та реалізацію продукції (Adeniran *et al.*, 2024). Для цементної промисловості, яка є капітало- та енергоємною, ефективність операційних процесів безпосередньо визначає собівартість продукції, що є вирішальним чинником у цінній конкуренції. Висока ефективність операцій дозволяє мінімізувати витрати, максимізувати обсяги виробництва та, відповідно, генерувати стабільний операційний прибуток. Водночас операційна діяльність безпосередньо контролюється менеджментом підприємства, тож її оцінювання дозволить виявити сильні та слабкі сторони у внутрішній організації діяль-

ності, ефективність управління та здатність до оптимізації виробничих процесів (Sytnyk *et al.*, 2022). На відміну від загальних фінансових показників, операційні показники меншою мірою залежать від впливу фінансової політики, структури капіталу чи податкових аспектів діяльності (Handoyo *et al.*, 2023). Відтак акцент на оцінюванні операційної діяльності дозволить визначити дійсний рівень конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу, оскільки саме операційна складова найбільше відображає внутрішню ефективність функціонування підприємства, його здатність генерувати економічну цінність та адаптуватися до сучасних викликів. Такий підхід забезпечить не лише кількісне оцінювання поточних результатів функціонування підприємства, а й дозволить здійснювати порівняльний аналіз ефективності управління ресурсами та динаміки розвитку.

Визначено п'ять ключових показників для розрахунку Індексу операційної конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу, які складають мінімально можливу сукупність для оцінювання рівня конкурентоспроможності та є релевантними для підприємств цементної галузі. Детальну характеристику зазначених індикаторів, а також аргументацію їхнього включення до методичного інструментарію наведено в табл. 1.

Таким чином, запропоновані показники забезпечують комплексне оцінювання операційної конкурентоспроможності підприємства цементної промисловості з урахуванням як поточної ефективності діяльності, так і потенціалу до зростання та адаптації до змін. Побудова Індексу операційної конкурентоспроможності базується на агрегуванні окремих часткових показників. Для їхнього коректного агрегування застосовано процедуру нормалізації, що дозволяє уніфікувати шкали вимірювання, забезпечуючи порівняльність і збалансованість внеску кожного показника в інтегральний індекс. Нормалізацію виконано з використанням методу «мінімакс», який є одним із найпоширеніших та інтуїтивно зрозумілих способів нормалізації. Його сутність полягає в масштабуванні початкових значень кожного показника до діапазону від 0 до 1 на основі мінімального та максимального значень цього показника в досліджуваній сукупності. Для по-

Таблиця 1. Характеристика показників для розрахунку Індексу операційної конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу

Показник	Умове позначення	Характеристика
Рентабельність продажів, %	X <sub>1</sub>	Рентабельність продажів є ключовим індикатором економічної ефективності, що характеризує рівень прибутковості операційної діяльності з урахуванням усіх витрат, податків і відсоткових зобов'язань. Для підприємств цементної промисловості, що функціонують у середовищі з високим рівнем конкуренції та значними коливаннями цін на енергоносії та сировину, здатність генерувати прибуток із кожної гривні реалізованої продукції є критично важливою
Рентабельність EBITDA, %	X <sub>2</sub>	Рентабельність EBITDA характеризує ефективність основної господарської діяльності підприємства до вирахування фінансових витрат і податкових зобов'язань. Цей показник дозволяє порівнювати підприємства з різною капітальною структурою та податковим навантаженням, що особливо важливо в промислових секторах із високими амортизаційними витратами. Урахування EBITDA дає змогу усунути вплив різних облікових політик і показати реальну операційну ефективність підприємства. У випадку підприємств цементної промисловості, де значні інвестиції в обладнання та інфраструктуру формують високі амортизаційні витрати, цей показник є більш точним мірилом ефективності
Рівень собівартості продукції, %	X <sub>3</sub>	Рівень собівартості є ключовим показником ефективності виробничих процесів. У цементній промисловості цінова конкуренція є критично важливою через стандартизований продукт, тому витрати на виробництво (собівартість) безпосередньо впливають на можливість встановлювати ринкову ціну. Підприємства з нижчою собівартістю можуть витримати ринкові коливання, залишаючись при цьому прибутковими. Відтак даний показник безпосередньо впливає на здатність підприємства конкурувати на ринку виробництва цементу. Рівень собівартості є показником-дестимулятором, тобто чим менше значення показника, тим ефективніше працює підприємство, оскільки воно витрачає менше коштів на виробництво одиниці продукції
Рентабельність чистих активів (RONA), %	X <sub>4</sub>	Рентабельність чистих активів виступає важливим компонентом оцінювання операційної конкурентоспроможності в умовах цементного виробництва, де ключовим чинником є ефективність використання ресурсів у капіталомісткому середовищі. Оскільки діяльність підприємств із виробництва цементу характеризується значними інвестиціями в обладнання, інфраструктуру та технології, їхня здатність отримувати прибуток на вкладені активи є критичним критерієм оцінювання конкурентоспроможності. RONA в цьому контексті відображає не лише фінансову результативність, а й рівень операційної раціональності — наскільки ефективно підприємство експлуатує свої основні фонди в поєднанні з оборотним капіталом. З урахуванням специфіки цементної промисловості саме RONA забезпечує глибше розуміння стратегічної спроможності підприємства утримувати стабільні конкурентні позиції на ринку
Приріст EBITDA, %	X <sub>5</sub>	Показник приросту EBITDA відображає операційну ефективність і стійкість бізнесу. Це ключовий показник у фінансовому аналізі конкурентоспроможності — він використовується інвесторами, аналітиками, рейтинговими агентствами. Для цементної промисловості з її значними капіталовкладеннями та операційними витратами саме динаміка EBITDA демонструє, наскільки успішно підприємство оптимізує виробничі процеси і збільшує свою операційну рентабельність із часом. Аналіз темпів приросту цього показника дозволяє оцінити стійкість бізнес-моделі та потенціал підприємства для довгострокового зростання, що є критично важливим у контексті підтримки конкурентних позицій на ринку цементу

Джерело: розроблено автором.

казників-стимуляторів ( $X_1, X_2, X_4, X_5$ ) нормалізоване значення обчислюється за формулою:

$$X_i^{\text{норм}} = \frac{X_i - X_{\text{мін}}}{X_{\text{макс}} - X_{\text{мін}}},$$

де  $X_i$  — фактичне значення показника підприємства з виробництва цементу в  $i$ -му році;  $X_{\text{макс}}$  — максимальне значення показника в загальній сукупності років;  $X_{\text{мін}}$  — мінімальне значення показника в загальній сукупності років.

Для показника-дестимулятора ( $X_3$ ) формула трансформується таким чином:

$$X_i^{\text{норм}} = \frac{X_{\text{макс}} - X_i}{X_{\text{макс}} - X_{\text{мін}}},$$

У результаті всі нормалізовані показники набувають значень у межах від 0 до 1, де 1 відповідає найкращому результату серед досліджуваної сукупності, а 0 — найгіршому.

Після нормалізації окремих показників Індекс операційної конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу розраховується як просте середнє значення нормалізованих компонентів

$$IOK_i = \frac{\sum_{j=1}^n X_{ij}^{\text{норм}}}{n},$$

де  $IOK_i$  — значення Індeksu операційної конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу в  $i$ -му році;  $n=5$  — кількість часткових показників;  $X_{ij}^{\text{норм}}$  — нормалізоване значення  $j$ -го показника для підприємства в  $i$ -му році.

Таким чином, Індекс операційної конкурентоспроможності відображає сутність і цілі показника, який розробляється для комплексного оцінювання ефективності діяльності підприємства цементної промисловості. Конкурентоспроможність у цьому контексті розглядається через призму операційних результатів, що є критично важливими для сталого розвитку та позиціонування підприємства на ринку.

Запропонований індекс урахує специфіку цементного виробництва шляхом включення ключових показників, які відображають капіталомісткість і високу енергоємність галузі. Значну увагу приділено собівартості продукції, оскільки ефективне управління витратами є критичним чинником конкурентоспроможності в цьому ресурсозалежному секторі. Показник рентабельності EBITDA дозволяє оцінити операційну ефективність підприємства з

урахуванням особливостей виробничих процесів. Приріст EBITDA відображає здатність підприємства адаптуватися до змін ринкової кон'юнктури та впроваджувати інновації для покращення фінансових результатів. Таким чином, індекс забезпечує комплексне оцінювання конкурентоспроможності, враховуючи як фінансові, так і операційні аспекти, характерні саме для цементної промисловості.

Для підтвердження практичної придатності та аналітичного потенціалу розробленого Індeksu операційної конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу здійснено його апробацію на прикладі одного з провідних гравців світового ринку цементу — міжнародної корпорації CRH plc. CRH — активний постачальник рішень у сфері будівельних матеріалів, налічує 80 тис. найманих працівників у понад 3800 операційних точках у 28 країнах, займає лідерські позиції на ринку Північної Америки та Європи<sup>1</sup>. Дослідження рівня операційної конкурентоспроможності охоплює період з 2014 по 2024 р., що дозволило проаналізувати динаміку ключових параметрів операційної діяльності підприємства в умовах змін кон'юнктури ринку, пандемійних викликів і макроекономічної нестабільності. Фактичні, мінімальні, максимальні та нормалізовані значення показників, а також значення  $IOK$  у 2014—2024 рр. наведено в табл. 2.

На основі виконаних розрахунків Індeksu операційної конкурентоспроможності компанії CRH за 2014—2024 рр. виявлено поступове та переважно стабільне зростання інтегрального показника. Така динаміка відображає позитивні зміни у внутрішніх управлінських процесах, раціоналізацію витрат, підвищення ефективності діяльності. Початково низьке значення  $IOK$  у 2014 р. вказує на наявність внутрішніх резервів і необхідність удосконалення операційної моделі, тоді як подальше покращення свідчить про реалізацію ефективних управлінських рішень, спрямованих на зміцнення конкурентних позицій компанії. У період 2017—2020 рр. значення  $IOK$  коливалося в межах 0,384—0,574, що свідчить про стабілізацію операційної ефективності на досягнутому рівні з одночасною реакцією на галузеві виклики та коливання попиту на ринку цементу. Водночас з 2022 р. спо-

<sup>1</sup> CRH (2025). At a Glance. <https://www.crh.com/about-crh/at-a-glance> (дата звернення: 06.06.2025).

Таблиця 2. Розрахунок Індексу операційної конкурентоспроможності компанії CRH у 2014—2024 рр.

Рік	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>1</sub> <sup>норм</sup>	X <sub>2</sub> <sup>норм</sup>	X <sub>3</sub> <sup>норм</sup>	X <sub>4</sub> <sup>норм</sup>	X <sub>5</sub> <sup>норм</sup>	ІОК
2014	3,09	8,68	71,00	7,40	11,25	0,000	0,000	0,000	0,000	0,306	0,061
2015	3,08	9,39	69,36	7,60	35,22	0,000	0,066	0,244	0,025	1,000	0,267
2016	5,12	12,02	66,83	9,70	34,29	0,232	0,310	0,622	0,284	0,973	0,484
2017	7,61	12,47	67,02	10,60	5,57	0,514	0,351	0,593	0,395	0,141	0,399
2018	9,41	12,56	67,76	9,60	6,96	0,719	0,359	0,484	0,272	0,181	0,403
2019	6,18	15,92	67,04	10,00	33,08	0,352	0,670	0,591	0,321	0,938	0,574
2020	4,22	16,78	66,79	10,10	3,39	0,129	0,750	0,628	0,333	0,078	0,384
2021	8,46	17,27	66,15	12,30	15,55	0,611	0,795	0,724	0,605	0,430	0,633
2022	11,88	16,47	66,95	13,30	0,71	1,000	0,721	0,604	0,728	0,000	0,611
2023	8,79	17,67	65,77	15,30	14,63	0,648	0,832	0,780	0,975	0,403	0,728
2024	9,90	19,48	64,29	15,50	12,21	0,774	1,000	1,000	1,000	0,333	0,821
Максимальне значення	11,88	19,48	71,00	15,50	35,22	-	-	-	-	-	0,821
Мінімальне значення	3,08	8,68	64,29	7,40	0,71	-	-	-	-	-	0,061

Джерело: розраховано за даними CRH (2024). 2024 Annual Report. URL: <https://www.crh.com/media/5582/crh-2024-annual-report.pdf>; CRH (2021). 2021 Annual Report and Form 20-F. URL: <https://www.crh.com/media/4081/crh-annual-report-2021.pdf>; CRH (2018). 2018 Annual Report and Form 20-F. URL: <https://www.crh.com/media/1019/2018-annual-report-20-f.pdf>; CRH (2015). 2015 Annual Report. URL: <https://www.crh.com/media/1492/2015-annual-report.pdf>

стерігається чітка тенденція до зростання індексу. Так, у 2022 р. значення становило 0,611, у 2023 р. — 0,728, а в 2024 р. — 0,821. Відтак можна стверджувати, що динаміка ІОК за аналізований період є індикатором позитивної трансформації операційної моделі компанії CRH, що відображає її здатність до адаптації, інноваційного розвитку й ефективного використання внутрішнього потенціалу для забезпечення стійкої конкурентної переваги.

Таким чином, Індекс операційної конкурентоспроможності демонструє високу аналітичну цінність як інструмент оцінювання здатності підприємства з виробництва цементу ефективно функціонувати в умовах складного та мінливого ринкового середовища. Його застосування забезпечує комплексне уявлення про реальний стан внутрішньої ефективності діяльності, дозволяє не лише відстежувати тенденції розвитку, а й своєчасно ідентифікувати напрями для підвищення операційної результативності. У даному контексті важливо окреслити ключові переваги застосування ІОК як інструменту оцінювання реального рівня конкурентоспроможності підприємства цементної промисловості, а саме:

- комплексність оцінювання — ІОК охоплює ключові аспекти операційної діяльності, що дозволяє уникнути однобічності аналізу, притаманної методам, заснованим лише на фінансових або ринкових показниках;

- адаптивність до специфіки галузі — урахування рентабельності та собівартості як визначальних характеристик капіталомісткої та енерговитратної цементної галузі, що робить індекс релевантним саме для підприємств даного сектору;

- простота розрахунку та інтерпретації — розрахунок ІОК ґрунтується на відкритих даних річних звітів підприємств із виробництва цементу та передбачає використання прозорого методу нормалізації (мінмакс), що забезпечує простоту й ефективність практичного застосування в практичній діяльності підприємств, інвесторів та аналітиків;

- динамічний характер — використання показника приросту EBITDA дозволяє не лише фіксувати статичний стан конкурентоспроможності, а й відстежувати його зміну в часовому розрізі, що є важливим для стратегічного планування.

## Висновки

У результаті дослідження розроблено методичні засади оцінювання конкурентоспроможності підприємства з виробництва цементу шляхом побудови Індексу операційної конкурентоспроможності, який поєднує п'ять ключових показників: рентабельність продажів, рентабельність ЕВІТДА, рівень собівартості продукції, рентабельність чистих активів і приріст ЕВІТДА. Така структура індексу забезпечує комплексне охоплення як прибутковості, так і ефективності витрат та динаміки розвитку підприємства. На відміну від традиційних методик, де оцінка базується лише на кінцевих фінансових результатах, запропонований індекс урахує внутрішню операційну ефективність, що є критично важливою в умовах високої ресурсоемності та нестабільного зовнішнього середовища.

Розроблений Індекс операційної конкурентоспроможності може ефективно використовуватись як аналітичний інструмент для оцінювання та моніторингу діяльності підприємства цементної промисловості. Індекс дає змогу об'єктивно відстежувати зміни в операційній ефективності підприємства на тлі коливань ринкового середовища, цін на енергоносії, логістичних витрат і сировинних ресурсів, які є критичними для цементної промисловості. Аналітична структура індексу дозволяє ідентифікувати слабкі ланки в системі управління витратами чи прибутковістю, що сприятиме формуванню обґрунтованих управлінських рішень. Крім того, даний індекс може служити інструментом бенчмаркінгу: по-

рівняння показників діяльності підприємств цементної промисловості за однаковою методикою дозволить виявити лідерів та аутсайдерів, а також діагностувати чинники їхньої конкурентної переваги чи навпаки — відставання. Для інвесторів наявність інтегрального показника конкурентоспроможності спрощує оцінювання ефективності використання ресурсів і потенціалу підприємства. Індекс операційної конкурентоспроможності також може бути інтегрований у системи внутрішнього моніторингу підприємства — як складова збалансованої системи показників (Balanced Scorecard) або моделі КРІ, що уможливорює поєднання стратегічних цілей з операційними результатами.

У подальших дослідженнях доцільно не лише розширити спектр аналізу, включаючи соціальні й екологічні аспекти діяльності підприємства з виробництва цементу, але і враховувати взаємозв'язки між окремими показниками, які формують Індекс операційної конкурентоспроможності. Зокрема, необхідно дослідити взаємодію показників, оскільки недооцінка взаємного впливу може спричинити некоректну оцінку їхнього внеску в загальний результат. Особливого значення набуває аналіз впливу практик корпоративної соціальної відповідальності та соціальних інвестицій на економічні результати й операційну стійкість підприємств. Такий багатфакторний і системний підхід відповідає сучасним тенденціям, які акцентують увагу на ESG-критеріях як на ключових детермінантах операційної ефективності та інвестиційної привабливості підприємств цементної промисловості.

## ЛІТЕРАТУРА

- Кравченко М. С., Будагян А. С., Ревякін О. О. Управління конкурентними потенціалом та стратегією промислових підприємств. *Економічний вісник Донбасу*. 2024. № 1—2 (75—76). С. 92—97. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2024-1-2\(75-76\)-92-97](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2024-1-2(75-76)-92-97)
- Мисник К. П. Інтеграція механізму цифрового економічного форензіку в систему управління підприємствами. *Економіка промисловості*. 2024. № 2 (106). С. 64—76. <http://doi.org/10.15407/econindustry2024.02.064>
- Пахуча Е. В., Бабука В. О. Методичні засади оцінки конкурентоспроможності підприємства як критерію стійкості бізнесу. *Ефективна економіка*. 2024. № 1. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.63>
- Семенова Т., Біленко О. Оцінка конкурентоспроможності промислового підприємства. *Економічний простір*. 2023. № 188. С. 137—141. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-23>
- Станкевич І. В., Яцкевич І. В., Ширяєва Н. Ю., Сахацький М. П., Сакун Г. О., Бедрій Д. І., Окландер І. М. *Будівельні організації: сучасні тренди, виклики та трансформації в цифрових умовах ведення бізнесу*: монографія. Одеса: ОДАБА, 2024. 198 с.
- Суханова А. Методичні підходи до оцінювання конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. № 26. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-62>
- Череп А., Берідзе Т., Бараник З., Корінев В., Дашко І. Assessment of the competitiveness of industrial enterprise activities. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії і практики*. 2021. № 3 (38). С. 272—280. <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v3i38.237457>

- Шапурова О. О. Методи оцінки конкурентоспроможності промислових підприємств. *Вісник ХДУ. Серія Економічні науки*. 2018. № (31). С. 152—155. URL: <https://ejournal.kspu.edu/index.php/ej/article/view/390> (дата звернення: 04.06.2025).
- Adeniran I. A., Efunniyi C. P., Osundare O. S., Abhulimen A. O., OneAdvanced U. K. The role of data science in transforming business operations: Case studies from enterprises. *Computer Science & IT Research Journal*. 2024. Vol. 5, Iss. 8. <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i8.1490>
- Amaugo O. Impact of AI Adoption on Business Process Automation and Competitiveness in Manufacturing Industry in Nigeria. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. 2024. Vol. 8, Iss. 3s. P. 5321—5330. <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.803398S>
- Barbhuiya S., Das B. B., Adak D. Roadmap to a net-zero carbon cement sector: Strategies, innovations and policy imperatives. *Journal of Environmental Management*. 2024. Vol. 359. Art. 121052. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121052>
- Du J., Zhao M., Zhu J. The Impact of carbon quota benchmark allocation on cement company competitiveness: A system dynamics approach. *Buildings*. 2022. Vol. 12, Iss. 10. Art. 1599. <https://doi.org/10.3390/buildings12101599>
- Golovchenko O., Saiensus M., Sorokoumov H. V., Onofriichuk O., Zubko O., Liu L. Management of efficiency and competitiveness of enterprises. *Economic Affairs*. 2022. Vol. 67, No. 03. P. 317—326. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.3.2022.24>
- Grabowska S., Saniuk S. Assessment of the competitiveness and effectiveness of an open business model in the Industry 4.0 environment. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022. Vol. 8, Iss. 1. Art. 57. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010057>
- Handoyo S., Suharman H., Ghani E. K., Soedarsono S. A business strategy, operational efficiency, ownership structure, and manufacturing performance: The moderating role of market uncertainty and competition intensity and its implication on open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2023. Vol. 9, Iss. 2. Art. 100039. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039>
- Iyobhebhe I., Majekodunmi S. A., Ogundele J. I. Innovation and organization competitiveness: a study of Dangote Cement Plc., Nigeria. *Jurnal Intelek*. 2025. Vol. 20, Iss. 1. P. 1—11. <https://doi.org/10.24191/ji.v20i1.3766>
- Moh'd Mansour A. M., Qtaishat H. R., Samara E. A. J., Al Husamie R. Y. Information technology practice in cement industry. *WSEAS Transactions on Business and Economics*. 2021. Vol. 18. P. 855—864. <https://doi.org/10.37394/23207.2021.18.81>
- Qi S. Z., Zhou C. B., Li K., Tang S. Y. The impact of a carbon trading pilot policy on the low-carbon international competitiveness of industry in China: An empirical analysis based on a DDD model. *Journal of Cleaner Production*. 2021. Vol. 281. Art. 125361. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125361>
- Schaefer J. L., Baierle I. C., Sellitto M. A., Siluk J. C. M., Furtado J. C., Nara, E. O. B. Competitiveness scale as a basis for Brazilian small and medium-sized enterprises. *Engineering Management Journal*. 2021. Vol. 33, Iss. 4. P. 255—271. <https://doi.org/10.1080/10429247.2020.1800385>
- Sytnyk H., Silakova H., Blazhenko S. Controlling of operational activity of trade enterprises. *Scientia fructuosa*. 2022. Vol. 6. P. 35—48. [https://doi.org/10.31617/1.2022\(146\)03](https://doi.org/10.31617/1.2022(146)03)
- Tang Y., Xia N., Varga L., Tan Y., Hua X., Li, Q. Sustainable international competitiveness of regional construction industry: Spatiotemporal evolution and influential factor analysis in China. *Journal of Cleaner Production*. 2022. Vol. 337. Art. 130592. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130592>
- Tsai W. H., Lin, W. H. Production Decision Model for the Cement Industry in Pursuit of Carbon Neutrality: Analysis of the Impact of Carbon Tax and Carbon Credit Costs. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, Iss. 6. Art. 2251. <https://doi.org/10.3390/su16062251>
- Тюкхтенко Н., Макаренко С., Олійник Н., Португал Е. Innovative approaches to enterprise competitiveness assessment. *Marketing and Management of Innovations*. 2021. Iss. 1. P. 278—289. <https://doi.org/10.21272/mmi.2021.1-21>

Надійшла до редакції 13.06.2025 р.

Прийнята до друку 09.07.2025 р.

## REFERENCES

- Kravchenko, M. S., Budagyan, A. S., & Revyakin, O. O. (2024). Management of competitive potential and strategy of industrial enterprises. *Economichnyi visnyk Donbasu*, 1—2 (75—76), 92—97. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2024-1-2\(75-76\)-92-97](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2024-1-2(75-76)-92-97) [in Ukrainian].
- Mysnyk, K. P. (2024). Integration of the mechanism of digital economic forensics into the enterprise management system. *Econ. promysl.*, 2 (106), 64—76. <http://doi.org/10.15407/econindustry2024.02.064> [in Ukrainian].
- Pahucha, E. V., & Babyka, V. O. (2024). Methodological principles of assessing the competitiveness of an enterprise as a criterion of business sustainability. *Effectivna Economica*, 1, <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.63> [in Ukrainian].
- Semenova, T., & Bilenko, O. (2023). Assessment of the competitiveness of an industrial enterprise. *Economichnyi prostir*, 188, 137—141. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-23> [in Ukrainian].
- Stankevich, I. V., Yatskevich, I. V., Shiryayeva, N. Yu., Sakhatsky, M. P., Sakun, G. O., Bedriy, D. I., & Oklander, I. M. (2024). Construction organizations: modern trends, challenges and transformations in digital business conditions: monograph. *Odesa: ODABA* [in Ukrainian].

- Sukhanova, A. (2021). Methodological approaches to assessing the competitiveness of an enterprise. *Economica ta sus-pilstvo*, 26. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-62> [in Ukrainian].
- Cherep, A., Beridze, T., Baranyk, Z., Korinyev, V., & Dashko, I. (2021). Assessment of the competitiveness of industrial enterprise activity. *Finansovo-kredytna diialnist: problemy teorii ta praktyky*, 3 (38), 272—280. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v3i38.237457> [in Ukrainian].
- Shapurova, O. O. (2018). Methods of assessing the competitiveness of industrial enterprises. *Visnyk KhDU. Serii Ekonomichni nauky*, 31, 152—155. <https://ejournal.kspu.edu/index.php/ej/article/view/390> [in Ukrainian].
- Adeniran, I. A., Efunniyi, C. P., Osundare, O. S., Abhulimen, A. O., & OneAdvanced, U. K. (2024). The role of data science in transforming business operations: Case studies from enterprises. *Computer Science & IT Research Journal*, 5 (8). <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i8.1490>
- Amaugo, O. (2024). Impact of AI Adoption on Business Process Automation and Competitiveness in Manufacturing Industry in Nigeria. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8 (3s), 5321—5330. <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.803398S>
- Barbhuiya, S., Das, B. B., & Adak, D. (2024). Roadmap to a net-zero carbon cement sector: Strategies, innovations and policy imperatives. *Journal of Environmental Management*, 359, 121052. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121052>
- Du, J., Zhao, M., & Zhu, J. (2022). The Impact of carbon quota benchmark allocation on cement company competitiveness: A system dynamics approach. *Buildings*, 12 (10), 1599. <https://doi.org/10.3390/buildings12101599>
- Golovchenko, O., Saiensus, M., Sorokoumov, H. V., Onofriichuk, O., Zubko, O., & Liu, L. (2022). Management of efficiency and competitiveness of enterprises. *Economic Affairs*, 67 (03), 317—326, <https://doi.org/10.46852/0424-2513.3.2022.24>
- Grabowska, S., & Saniuk, S. (2022). Assessment of the competitiveness and effectiveness of an open business model in the industry 4.0 environment. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8 (1), 57. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010057>
- Handoyo, S., Suharman, H., Ghani, E. K., & Soedarsono, S. (2023). A business strategy, operational efficiency, ownership structure, and manufacturing performance: The moderating role of market uncertainty and competition intensity and its implication on open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9 (2), 100039. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039>
- Iyobhebhe, I., Majekodunmi, S. A., & Ogundele, J. I. (2025). Innovation and organization competitiveness: a study of Dangote Cement Plc., Nigeria. *Jurnal Intelek*, 20 (1), 1—11. <https://doi.org/10.24191/ji.v20i1.3766>
- Moh'd Mansour, A. M., Qtaishat, H. R., Samara, E. A. J., & Al Husamie, R. Y. (2021). Information technology practice in cement industry. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 18, 855—864. <https://doi.org/10.37394/23207.2021.18.81>
- Qi, S. Z., Zhou, C. B., Li, K., & Tang, S. Y. (2021). The impact of a carbon trading pilot policy on the low-carbon international competitiveness of industry in China: An empirical analysis based on a DDD model. *Journal of Cleaner Production*, 281, 125361. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125361>
- Schaefer, J. L., Baierle, I. C., Sellitto, M. A., Siluk, J. C. M., Furtado, J. C., & Nara, E. O. B. (2021). Competitiveness scale as a basis for Brazilian small and medium-sized enterprises. *Engineering Management Journal*, 33 (4), 255—271. <https://doi.org/10.1080/10429247.2020.1800385>
- Sytnyk, H., Silakova, H., & Blazhenko, S. (2022). Controlling of operational activity of trade enterprises. *Scientia fructuosa*, 6, 35—48. [https://doi.org/10.31617/1.2022\(146\)03](https://doi.org/10.31617/1.2022(146)03)
- Tang, Y., Xia, N., Varga, L., Tan, Y., Hua, X., & Li, Q. (2022). Sustainable international competitiveness of regional construction industry: Spatiotemporal evolution and influential factor analysis in China. *Journal of Cleaner Production*, 337, 130592. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130592>
- Tsai, W. H., & Lin, W. H. (2024). Production Decision Model for the Cement Industry in Pursuit of Carbon Neutrality: Analysis of the Impact of Carbon Tax and Carbon Credit Costs. *Sustainability*, 16 (6), 2251. <https://doi.org/10.3390/su16062251>
- Tyukhtenko, N., Makarenko, S., Oliinyk, N., & Portugal, E. (2021). Innovative approaches to enterprise competitiveness assessment. *Marketing and Management of Innovations*, 1, 278—289. <https://doi.org/10.21272/mmi.2021.1-21>

Received: 13.06.2025

Accepted: 09.07.2025

Oleksandr V. Kaspruk, postgraduate student

E-mail: o.v.kaspruk@nuwm.edu.ua; <https://orcid.org/0009-0009-4675-6229>

National University of Water and Environmental Engineering  
11 Soborna Str., Rivne, 33028, Ukraine

#### METHODICAL PRINCIPLES OF ASSESSING OPERATIONAL COMPETITIVENESS ON THE EXAMPLE OF AN ENTERPRISE FOR CEMENT PRODUCTION

The purpose of the article is to develop methodological principles for assessing the competitiveness of a cement production enterprise based on the calculation of the Operational Competitiveness Index. A number of partial indicators were used to calculate the Index, in particular, sales profitability, EBITDA profitability, production cost level, profitability of net assets and EBITDA growth, since they comprehensively reflect the operational efficiency of the enterprise in conditions of capital-intensive production. In the cement industry, which is characterized by a high level of energy consumption, significant material intensity and sensitivity to cost fluctuations, these indicators allow an objective assessment of the enterprise's ability to maintain sustainable profitability. The proposed indicators provide a comprehensive assessment of the operational competitiveness of a cement industry enterprise, taking into account both current operational efficiency and the potential for growth and adaptation to changes. The construction of the Operational Competitiveness Index is based on the aggregation of individual partial indicators. For their correct aggregation, the author applied the normalization procedure using the "minimax" method. In order to confirm the practical applicability and analytical potential of the developed Operational Competitiveness Index of a cement manufacturing enterprise, the author tested it on the example of one of the leading players in the global cement market - the international corporation CRH plc. Based on the calculations of the Operational Competitiveness Index of CRH for the period 2014–2024, a gradual and mostly stable growth of the integral indicator was revealed. Such dynamics reflects positive changes in internal management processes, cost rationalization, and increased efficiency of operations. The developed Operational Competitiveness Index can be effectively used as an analytical tool for assessing and monitoring the activities of a cement industry enterprise. The index makes it possible to objectively track changes in the operational efficiency of the enterprise against the background of fluctuations in the market environment, in particular energy prices, logistics costs and raw materials, which are critical for the cement industry. The analytical structure of the index allows identifying weak links in the cost or profitability management system, which will contribute to the formation of sound management decisions.

**Keywords:** competitiveness, enterprise, operating activities, assets, cost, profitability, index, cement production, industry.