

## Методологічне забезпечення підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств

*Лопатка Сергій Степанович*<sup>1</sup>

Опубліковано	Секція	УДК
29.05.2025	Економіка	330.131.7:69.003.13

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15453477>

**Анотація.** Охарактеризовано сутність конкурентоспроможності будівельних підприємств. Окреслено методологію дослідження проблем конкурентоспроможності із широко діапазонним інструментарієм для збору та аналізу даних. Окреслено Обґрунтовано теоретико-методологічні засади дослідження конкурентоспроможності підприємств будівельного сектора України. Визначені складові індексу фінансової спроможності підприємства та компоненти індексу ринкової потужності підприємства. Обґрунтовано необхідність комплексного підходу до аналізу ключових чинників, що впливають на ефективність функціонування та підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність підприємств, методологія, будівельний сектор, будівельні підприємства.

**Annotation.** The essence of the competitiveness of construction enterprises has been characterized. The methodology for researching competitiveness issues is outlined, with a wide range of tools for data collection and analysis. The theoretical and methodological foundations for studying the competitiveness of enterprises in Ukraine's construction sector are substantiated. The components of the enterprise's financial capacity index and the elements of the enterprise's market power index are identified. The need for a comprehensive approach to analyzing the key factors influencing the operational efficiency and enhancement of competitiveness of construction enterprises is justified.

Enterprise competitiveness is a complex, multifaceted concept that integrates production, financial, innovation, human, and managerial potential, the level of organizational culture, and the ability to adapt to changing conditions. Methodological support for competitiveness enhancement processes is of particular importance and should include a system of principles, methods, tools, and criteria for evaluating the effectiveness of managerial actions. Without the formation of a clearly structured methodological framework, it is impossible to ensure the focus, consistency, and scientific validity of measures aimed at achieving the strategic goals of the enterprise.

The relevance of the chosen topic is determined by the need for domestic construction enterprises to adapt to the current demands of the market environment, strengthen their competitive position, and ensure sustainable development. In this context, building an

---

<sup>1</sup> к.т.н., доцент, доцент кафедри економіки підприємств та інформаційних технологій ЗВО "Львівський університет бізнесу та права", <https://orcid.org/0009-0008-7941-368X>

effective methodological approach that takes into account industry specifics, construction market trends, consumer needs, and general economic challenges is especially important.

**Keywords:** enterprise competitiveness, methodology, construction sector, construction enterprises.

### Вступ

У сучасних умовах соціально-економічної трансформації та глобалізації ринкових відносин питання забезпечення високого рівня конкурентоспроможності набуває особливої актуальності для суб'єктів господарювання, зокрема для будівельних підприємств. Будівельний сектор, як важливий індикатор економічного розвитку країни, суттєво впливає на формування інфраструктури, забезпечення зайнятості населення, реалізацію інвестиційних проектів та розвиток суміжних галузей. Водночас нестабільне зовнішнє середовище, технологічні виклики, ресурсні обмеження та зростання конкуренції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку вимагають від будівельних підприємств пошуку ефективних управлінських рішень і нових стратегічних підходів.

Конкурентоспроможність підприємства є складним багатоаспектним поняттям, що інтегрує виробничий, фінансовий, інноваційний, кадровий та управлінський потенціал, рівень організаційної культури та здатність до адаптації в умовах змін. Особливої ваги набуває методологічне забезпечення процесів підвищення конкурентоспроможності, яке має включати систему принципів, методів, інструментів та критеріїв оцінювання ефективності управлінських дій. Без формування чітко структурованої методологічної бази неможливо забезпечити цілеспрямованість, узгодженість і наукову обґрунтованість заходів з досягнення стратегічних цілей підприємства. Актуальність обраної теми зумовлена необхідністю адаптації вітчизняних будівельних підприємств до сучасних вимог ринкового середовища, підвищення їхньої конкурентної позиції та забезпечення сталого розвитку. У цьому контексті особливо важливою є побудова ефективного методологічного підходу, що враховує галузеву специфіку, тенденції розвитку будівельного ринку, потреби споживачів та загальноекономічні виклики.

Метою даної статті є дослідження методологічного забезпечення підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств.

### Результати

Сучасні умови господарювання, що характеризуються високим рівнем ринкової конкуренції, глобалізацією економічних процесів та швидкими змінами технологій, вимагають від підприємств будівельного сектора здатності оперативно адаптуватися до викликів зовнішнього середовища. У цьому контексті підвищення конкурентоспроможності є визначальним чинником забезпечення їх стійкого розвитку та ефективного функціонування. Конкурентоспроможність підприємства формується під впливом багатьох факторів, серед яких ключову роль відіграють ефективне управління ресурсами, якість продукції, стратегічне планування та інноваційна активність. Визначення шляхів її підвищення потребує застосування науково обґрунтованих методологічних підходів, які дозволяють всебічно проаналізувати внутрішні та зовнішні чинники, що визначають конкурентні переваги.

Методологія дослідження проблем конкурентоспроможності із широко діапазонним інструментарієм для збору та аналізу даних є основою для перевірки та підтвердження наукової гіпотези щодо ефективності запропонованих заходів. Вдалий вибір методів дослідження, який враховує специфіку діяльності будівельних підприємств, забезпечує можливість кількісної оцінки впливу різних факторів на їх

конкурентоспроможність та якісного аналізу причинно-наслідкових зв'язків, що формують цю характеристику. Крім того, такі підходи дозволяють адаптувати наукові висновки до практичного використання, забезпечуючи ефективну імплементацію запропонованих рішень.

Значущість вдало підібраних методологічних підходів полягає у їх здатності враховувати складність і багатовимірність процесу підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств, зокрема в умовах нестабільного ринкового середовища. Різноманітність факторів, що впливають на конкурентоспроможність, зумовлює необхідність використання міждисциплінарних методів дослідження, які поєднують економічні, соціальні, технічні та управлінські аспекти (рис. 1).



Рис. 1. Теоретико-методологічні засади дослідження конкурентоспроможності підприємств будівельного сектора України  
Джерело: розроблено автором

Такий підхід дозволяє глибше зрозуміти природу конкурентних переваг і забезпечити високий рівень достовірності отриманих результатів. Для ґрунтовного дослідження шляхів підвищення конкурентоспроможності доцільним є застосування системного і структурного аналізів. Ці підходи дозволяють комплексно оцінити вплив

зовнішніх та внутрішніх чинників, визначити ключові проблеми та розробити ефективні стратегії вдосконалення діяльності підприємств.

Системний підхід передбачає вивчення підприємства як єдиної цілісної системи, що складається з взаємопов'язаних елементів (ресурсів, процесів, продукції, зовнішнього середовища). Його основною метою є визначення місця підприємства у ринковій системі, оцінювання взаємозв'язків між його елементами та їхнього впливу на конкурентоспроможність. Цей підхід дає змогу ідентифікувати стратегічні напрями розвитку, які максимізують ефективність усієї системи [8].

Структурний аналіз концентрується на дослідженні окремих складових підприємства та їхньої взаємодії. В рамках аналізу вивчаються елементи, які безпосередньо впливають на конкурентоспроможність: структура витрат, виробничі потужності, особливості продукції, організаційна структура, кадровий потенціал, канали збуту тощо. Мета структурного аналізу полягає у виявленні “вузьких місць”, оптимізації використання ресурсів та впровадженні змін, спрямованих на підвищення ефективності [9].

Системний аналіз забезпечує “загальну картину” функціонування підприємства у зовнішньому середовищі, тоді як структурний аналіз деталізує її, дозволяючи глибше зрозуміти внутрішні процеси. Поєднання цих підходів дозволяє розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо ідентифікації ключових чинників впливу на конкурентоспроможність, встановлення пріоритетності заходів у вдосконаленні окремих елементів і забезпечення гармонізації зовнішніх й внутрішніх стратегій підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Конкурентні позиції підприємств будівельного сектора вважаємо доцільним досліджувати шляхом використання інтегральних індексів, що оцінюють фінансову спроможність (FinScore) та ринкову стійкість (MarketScore) підприємств. Для розрахунку цих показників застосовано методичку, розроблену інформаційно-аналітичною компанією “YouControl”, яка базується на систематизації та аналізі відповідних фінансово-економічних і ринкових індикаторів [6].

Індекс FinScore покликаний забезпечити всебічне відображення ключових характеристик фінансового стану підприємства. Він включає аналіз рентабельності, ділової активності, ліквідності, а також платоспроможності суб'єкта господарювання. Цей інтегральний показник формується з десяти основних складових, які дозволяють охопити різні аспекти фінансової стійкості та стабільності підприємства (рис. 2).

Індекс MarketScore фокусується на ринкових показниках, які відображають конкурентну позицію підприємства у галузі. До його основних складових належать оцінка ринкової частки підприємства, його місце у галузевій структурі, а також динаміка зростання порівняно з основними конкурентами. Як і FinScore, цей індекс також формується із десяти компонентів, що дає можливість інтегрально оцінити конкурентні переваги та потенціал підприємства на ринку (рис. 3).

Дослідження на основі цих індексів дозволяє проводити об'єктивну оцінку поточного рівня конкурентоспроможності підприємств будівельного сектору та виявляти слабкі місця, що потребують удосконалення. Крім того, такий підхід сприяє формуванню стратегій підвищення ринкової стійкості, забезпечуючи підприємствам більш стабільне функціонування в умовах посилення конкуренції та нестабільності економічного середовища.

Як уже відзначалося, будівельний сектор відіграє ключову роль у формуванні економічної стабільності та соціального добробуту регіонів України, відтак його функціонування суттєво впливає на низку соціально-економічних показників. У цьому контексті виникає необхідність комплексного аналізу взаємозв'язків між показниками діяльності будівельних підприємств та соціально-економічними характеристиками

регіонів, що обґрунтовує доцільність використання регресійного аналізу як інструменту оцінки таких взаємозалежностей.

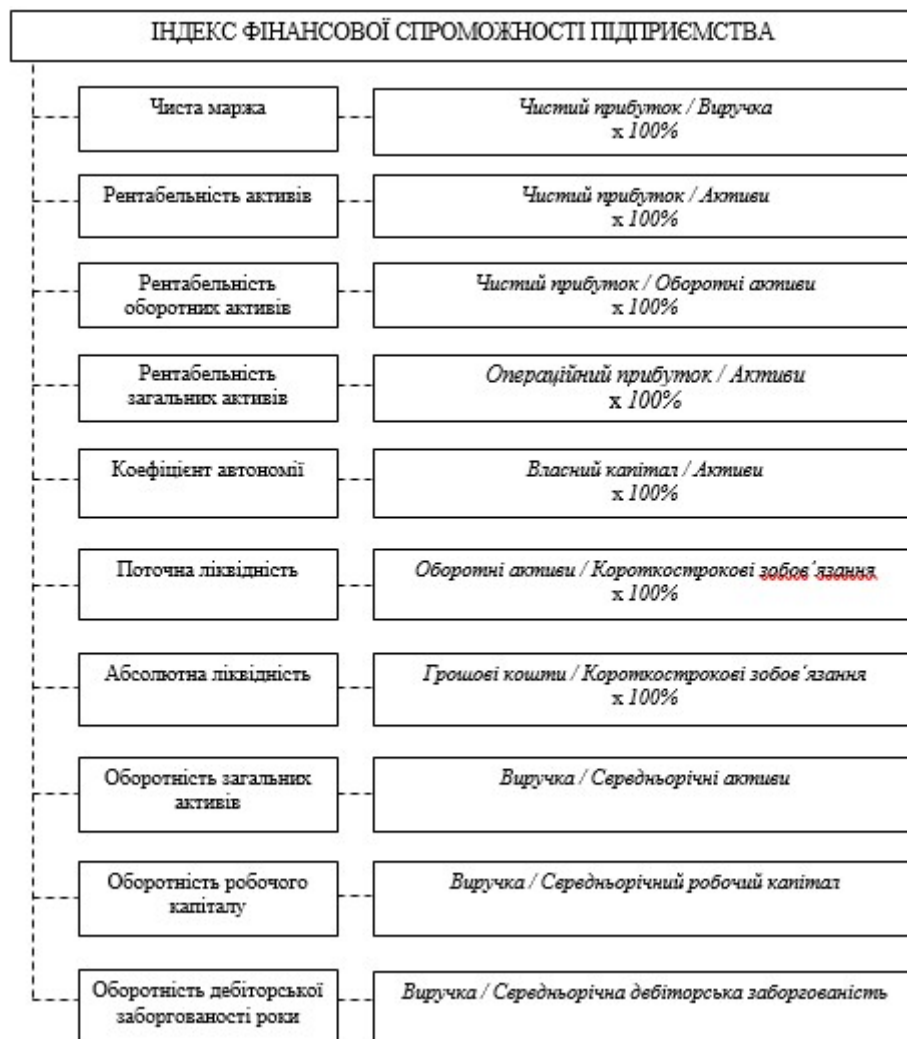


Рис. 2. Складові індексу фінансової спроможності підприємства

Джерело: модифіковано автором за методикою аналітично-інформаційної компанії "YouControl" [6]

Цей метод дозволяє формалізувати взаємозв'язок між незалежними змінними (ключовими показниками функціонування будівельних підприємств) та залежними змінними (основними соціально-економічними показниками регіонального розвитку). Використання балансової кросс-секшн регресії є обґрунтованим підходом у цьому випадку, оскільки дає змогу оцінити взаємодію показників у конкретний момент часу на основі міжрегіональних відмінностей.

Послідовність розрахунків регресійного аналізу передбачає [7; 10; 11]:

1. Формування вибірки та збір даних:

– визначення регіональних соціально-економічних показників як залежних змінних;

– визначення ключових фінансово-економічних показників будівельних підприємств як незалежних змінних;

– збір даних з офіційних джерел (Державної служби статистики України, Міністерства розвитку громад та територій України, фінансових звітів підприємств).

## 2. Перевірка та нормалізація даних:

– видалення або коригування аномальних спостережень, що можуть спотворити результати аналізу;

– нормалізація змінних для усунення масштабних відмінностей між показниками.

## 3. Формування регресійної моделі:

– вибір функціональної форми регресійної моделі (лінійна, логарифмічна або степенева залежність).

## 4. Оцінювання параметрів регресійної моделі:

– використання методу найменших квадратів (МНК) для оцінювання коефіцієнтів ( $\beta_i$ );

– інтерпретація отриманих коефіцієнтів з точки зору їхнього впливу на соціально-економічні показники.

## 5. Перевірка значущості моделі:

– аналіз статистичної значущості змінних (t-тести для коефіцієнтів моделі);

– перевірка загальної якості моделі (коефіцієнт детермінації  $R^2$ , скоригований  $R^2$ ).

– оцінка мультиколінеарності (фактор інфляції дисперсії (VIF)).

## 6. Аналіз залишків регресійної моделі [11; 15]:

– перевірка нормальності розподілу залишків (тест Шапіро-Уїлка, гістограма залишків);

– оцінка автокореляції (тест Дарбіна-Уотсона);

– аналіз гетероскедастичності (тест Бройша-Пагана).

## 7. Інтерпретація результатів та формування висновків:

– визначення ключових факторів, що мають найбільший вплив на соціально-економічний розвиток регіонів;

– розробка рекомендацій щодо підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств через покращення ключових показників їх функціонування.

Регресійний аналіз у дослідженні конкурентоспроможності будівельних підприємств дозволяє формалізувати взаємозв'язки між фінансово-економічними показниками підприємств та соціально-економічним розвитком регіонів. Використання балансової кросс-секшн регресії сприяє оцінці диференційованого впливу будівельної діяльності на регіональному рівні, що, у свою чергу, формує наукове підґрунтя для розробки ефективних стратегій розвитку галузі. Аналіз отриманих результатів дозволяє підтвердити наукові гіпотези щодо взаємозв'язку між функціонуванням підприємств будівельного сектора та соціально-економічними показниками, а також забезпечити науково обґрунтовані рекомендації для органів державного управління та бізнес-структур.

Враховуючи територіальну неоднорідність будівельної діяльності, рівень інвестиційної активності, стан ринку праці та інші фактори, виникає необхідність у виокремленні типологічних груп регіонів за схожими характеристиками. Це дозволяє виявити закономірності розвитку будівельного сектора, визначити лідерів і аутсайдерів у галузевому контексті та розробити цільові стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємств.

У цьому контексті доцільним є використання кластерного аналізу як методу багатовимірної статистики, що дозволяє здійснити об'єктивне групування регіонів за основними показниками, що характеризують будівельну діяльність. Використання багатофакторного статистичного кластерного аналізу дозволяє сформувати стійкі кластери регіонів, подібних за ключовими економічними, фінансовими та

виробничими характеристиками, що, у свою чергу, сприяє прийняттю ефективних управлінських рішень щодо регулювання розвитку будівельного сектора.

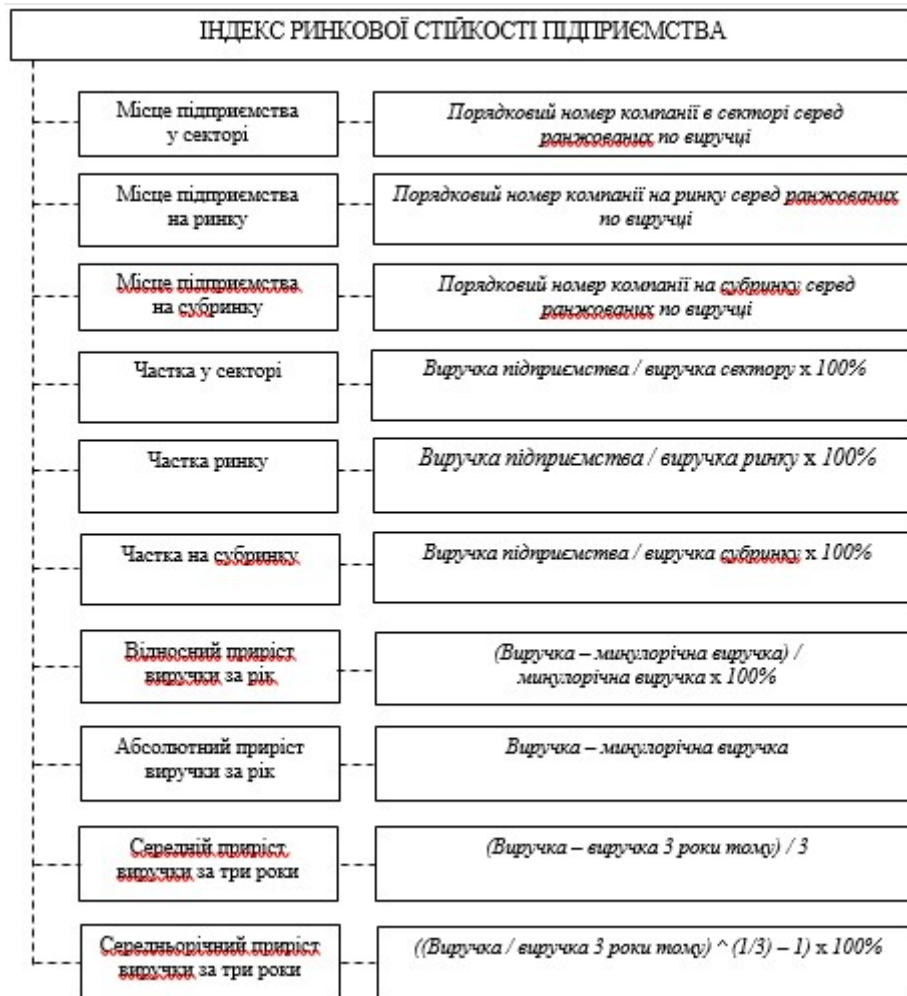


Рис. 3. Компоненти індексу ринкової потужності підприємства

Джерело: модифіковано автором за методикою аналітично-інформаційної компанії "YouControl" [6]

Послідовність розрахунків кластерного аналізу передбачає [9; 12; 14]:

1. Визначення цілей аналізу та вибір вихідних показників:

- визначення ключових показників, що характеризують розвиток будівельних підприємств у регіональному розрізі;
- формування вибірки з урахуванням економічної, фінансової та виробничої діяльності підприємств.

2. Підготовка даних для аналізу:

- перевірка вихідних даних на наявність пропущених значень та їх корекція;
- стандартизація змінних (z-нормалізація) для усунення впливу різних масштабів показників.

3. Вибір методу кластеризації [12]:

- визначення оптимального алгоритму кластеризації (ієрархічний метод, метод k-середніх, DBSCAN або інші).

У контексті даного дослідження використовується метод k-середніх, який дозволяє поділити регіони на чітко визначену кількість кластерів.

## 4. Визначення оптимальної кількості кластерів:

- використання критеріїв якості кластеризації (метод “лікоть”, силуетний аналіз);
- побудова графіка залежності суми квадратів відстаней всередині кластерів від кількості кластерів.
- вибір оптимального значення  $k$  (кількості кластерів).

## 5. Застосування обраного методу кластеризації:

- виконання алгоритму кластеризації та формування груп регіонів;
- побудова графічної візуалізації кластерів (діаграми розсіювання, дендрограми, теплових карт).

## 6. Інтерпретація результатів кластерного аналізу:

- опис характеристик кожного кластеру (регіони з високим рівнем будівельної активності, середнім рівнем розвитку та низькою активністю);
- аналіз факторів, що визначають відмінності між кластерами.

## 7. Формулювання висновків та рекомендацій:

- визначення сильних і слабких сторін кожної групи регіонів;
- розробка рекомендацій для підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств у кожному кластері, враховуючи їхні особливості.

Застосування кластерного аналізу у дослідженні будівельного сектора дозволяє виявити групи регіонів із подібними характеристиками розвитку, що є важливим для формування регіональних стратегій підвищення конкурентоспроможності підприємств. Використання багатофакторного статистичного аналізу сприяє об'єктивній оцінці стану галузі, визначенню диспропорцій між регіонами та обґрунтуванню управлінських рішень щодо розвитку будівельного сектору на національному та регіональному рівнях.

Динамічні зміни в структурі доданої вартості будівельних підприємств, що відображають витрати на виробництво, а також тенденції у сфері зайнятості є важливими індикаторами конкурентоспроможності галузі. Особливої актуальності дане дослідження набуває в умовах трансформаційних процесів, спричинених військовими діями, макроекономічною нестабільністю та адаптацією підприємств до нових умов господарювання.

У зв'язку з цим, використання методу визначення структурних змін є доцільним для оцінки динаміки перерозподілу витрат виробництва у будівельних підприємствах, а також аналізу змін у чисельності зайнятих працівників у галузі. Це дозволяє виявити ключові тенденції розвитку будівельного сектору, оцінити стійкість підприємств до економічних шоків та розробити ефективні механізми підвищення їх конкурентоспроможності.

Метод аналізу структурних змін передбачає порівняння відносних часток окремих складових економічних показників у загальній структурі галузі протягом заданого періоду. Послідовність розрахунків включає такі етапи [12; 13]:

## 1. Вибір основних показників для аналізу:

Для оцінки структурних змін визначено показники:

- доданої вартості за витратами виробництва, що включає: оплату праці зайнятих у будівельному секторі; витрати на матеріали та сировину; витрати на енергоносії; амортизаційні відрахування; інші операційні витрати;
- кількості зайнятих на будівельних підприємствах, що характеризує зміну попиту на трудові ресурси у галузі.

## 2. Розрахунок структурних часток кожного компонента.

3. Оцінка інтенсивності структурних змін.

4. Визначення середньорічного темпу змін.

5. Інтерпретація результатів:

– визначення ключових змін у структурі доданої вартості та зайнятості будівельних підприємств;

– виявлення факторів, що впливали на трансформацію витрат виробництва та зайнятості у період 2014-2023 рр.;

– встановлення регіональних відмінностей у структурних змінах та оцінка впливу військових та економічних чинників.

Важливо зазначити, що будівельні послуги є важливою складовою міжнародної торгівлі та індикатором рівня розвитку будівельного сектора країни. Аналіз порівняльних переваг будівельних послуг дозволяє оцінити рівень їх конкурентоспроможності на світовому ринку, виявити сильні та слабкі сторони експортної діяльності сектору, визначити ключові напрями розвитку експортного потенціалу та розробити стратегії підтримки національних будівельних підприємств.

Метод розрахунку порівняльних переваг RCA (Revealed Comparative Advantage) допомагає оцінити конкурентні позиції будівельних послуг у міжнародній торгівлі на основі динаміки експорту та імпорту. Використання цього методу протягом 2000-2021 рр. дає змогу виявити довгострокові тенденції змін у конкурентоспроможності будівельних підприємств України, а також оцінити вплив макроекономічних, політичних та ринкових факторів на їх позиції у світовій економіці.

Аналіз динаміки ІПП у період 2000-2021 рр. передбачає обчислення значень для кожного року з метою виявлення трендів, зокрема впливу кризових періодів (2008-2009 рр., 2014-2015 рр., 2020 р. та 2022 р.) на конкурентоспроможність будівельних послуг та визначення ключових факторів, що сприяли зростанню або зниженню індекса, зокрема державної політики, інвестиційної активності, технологічного розвитку. Крім того проявляються регіональні особливості у процесі аналізу ІПП для окремих регіонів України, які є найбільшими експортерами будівельних послуг, та оцінюванні рівня спеціалізації регіонів у міжнародних будівельних проектах.

В умовах нестабільного економічного середовища та багатфакторного впливу на діяльність підприємств будівельного сектора традиційні статистичні методи, зокрема регресійний аналіз, не завжди дозволяють виявити складні, нелінійні та взаємопов'язані залежності між факторами та результатами діяльності підприємств. Це зумовлює необхідність застосування альтернативних підходів, одним із яких є метод нечітких множин (fuzzy sets). Він дає змогу моделювати невизначеність та нечіткість вхідних даних, що є особливо важливим у дослідженні впливу 47 факторів (F1-F47) на комплексні показники формування продукції житлового (S1), нежитлового (S2) та інфраструктурного (S1) будівництва. Використання цього підходу дозволяє врахувати складні нелінійні взаємозв'язки між факторами.

Отже, нечіткі множини допомагають представляти нечіткі поняття, дозволяючи ефективніше працювати з "розмитою" інформацією, що актуально у випадках, коли необхідно врахувати варіативність або суб'єктивні оцінки. Тому охарактеризований метод дослідження дозволяє ефективно моделювати вплив множини факторів (F1-F47) на формування продукції житлового, нежитлового та інфраструктурного будівництва. Основні переваги цього підходу полягають у можливості врахування невизначеності та суб'єктивності оцінок факторів, здатності описувати складні багатовимірні залежності, які не виявляються традиційними методами, адаптації до нестабільних економічних умов.

У ході дослідження методологічних підходів щодо підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств обґрунтовано необхідність

комплексного підходу до аналізу ключових чинників, що впливають на ефективність їх функціонування. Застосування багаторівневих методів дослідження, зокрема регресійного, кластерного аналізу, методу визначення структурних змін, розрахунків порівняльних переваг та методу нечітких множин, дає можливість ідентифікувати закономірності розвитку будівельного сектора та визначити стратегічні напрями підвищення конкурентоспроможності його підприємств.

### Висновки

Результати дослідження підтвердили, що ефективне поєднання різних методологічних підходів сприяє глибшому розумінню механізмів формування конкурентних переваг будівельних підприємств у регіональному та національному контексті. Використання регресійного аналізу дозволяє оцінити вплив макро- та мікроекономічних факторів на діяльність підприємств, кластерний аналіз дає змогу визначити групи регіонів за рівнем розвитку будівельної сфери, а метод нечітких множин виявити приховані залежності між численними факторами, які неможливо виявити традиційними статистичними підходами.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання для розробки стратегічних рішень, спрямованих на забезпечення стійкого розвитку будівельних підприємств. Таким чином, вдало підібрані методи дослідження дають змогу провести всебічний аналіз можливостей підвищення конкурентоспроможності будівельних підприємств, підтвердити наукову гіпотезу та сформулювати рекомендації щодо покращення їх діяльності в умовах динамічного зовнішнього середовища та пріоритетів сталого розвитку.

### Список використаних джерел

1. Нечітка логіка, нечіткі множини, м'які обчислення. URL: <http://www.znannya.org/?view=fuzzy-logic>
2. Гейдарова О. Застосування методів нечітких множин для прийняття управлінських рішень в умовах кризи. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2023. №3 (318). С. 118-123. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?p=18011>
3. Комазов П.В. Використання методів нечітких множин у процесі ідентифікації економічного об'єкта. Економіка. Бізнесінформ № 5 '2012. С. 55-58. URL: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2012-5\\_0-pages-55\\_58.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2012-5_0-pages-55_58.pdf)
4. Ладик С.Н., Базиліук К.Ф. Використання апарату теорії нечітких множин для оцінювання якості турпродукту. Інновації та технології в сфері послуг і харчування. № 1 (5) 2022. С. 47-51. URL: <https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/4768/1/44-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-41-2-10-20230329.pdf>
5. Мирончук Ю., Купріненко О. Побудова функцій належності нечітких множин, які відповідають кількісним експертним оцінкам фізичних величин. Математичні моделі та методи. Системи обробки інформації, 2017. Вип. 1 (147). С. 93-97. URL: [https://www.researchgate.net/publication/323731651\\_Pobudova\\_funkcij\\_naleznosti\\_necitki\\_h\\_mnozini\\_aki\\_vidpovidaut\\_kilkisnim\\_ekspertnim\\_ocinkam\\_fizicnih\\_velicin](https://www.researchgate.net/publication/323731651_Pobudova_funkcij_naleznosti_necitki_h_mnozini_aki_vidpovidaut_kilkisnim_ekspertnim_ocinkam_fizicnih_velicin)
6. Офіційний сайт аналітичної системи для комплаєнсу, аналізу ринків, ділової розвідки та розслідувань YouControl. URL: <https://youcontrol.com.ua>
7. Юрків М.М. Методи регресійного аналізу в наукових дослідженнях. IV Міжнародна науково-методична конференція Форум молодих економістів-кібернетиків

“Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід”  
2013 р., м. Тернопіль. С. 67-68.

24-26 жовтня

8. Блюмин С.Л., Суханов В.Ф., Чеботарьов С.В. Економічний факторний аналіз: Монографія. Липецьк: ЛЕГІ, 2004. URL: <http://www.elbib.in.ua/ekonomicheskiiy-faktornyiy-analiz.html>

9. Рогальський Ф.Б., Курилович Я.Є., Цокурєнка А.А. Математичні методи аналізу економічних систем. Книга 1. К.: Наукова думка, 2001.

10. Джессіка Аббадія. Використання регресійного аналізу для розуміння складних взаємозв'язків.

<https://mindthegraph.com/blog/uk/%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7/>

11. Бегун С.І., Воронюк А.Л. Місце кореляційно-регресійного аналізу в управлінні підприємством. «Молодий вчений». 2020. № 4 (80). С. 277-281.

12. Руська Р.В. Економетрика : навч. посібник. Тернопіль : Тайп, 2012. 224 с.

13. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування : Навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2001. 170 с.

14. Доля В.Т. Економетрія : навч. посібник. Харків : ХНАМГ, 2010. 171 с.

15. Харченко Ю.А. Кореляційно-регресійний аналіз обсягів збуту продукції промислового підприємства. Економічний простір. 2014. № 86(23). С. 214-223. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/есpros\\_2014\\_86\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/есpros_2014_86_23)

16. Леонтюк-Мельник О.В., Захарчук Д.В. Економетричне моделювання для аналізу та прогнозування основної діяльності підприємства. Галицький економічний вісник. 2016. № 2(3). С. 164-171. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/20619>

17. Лопатюк Р.І. Прогнозування рівня інвестиційної діяльності підприємств аграрної сфери. Ефективна економіка. 2013. № 4(52). С. 25-29. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2013\\_4\\_52](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_4_52)

18. Бегун С.І., Ковтун Н.В. Моделювання собівартості продукції підприємств хлібопекарської промисловості України. Молодий вчений. 2014. № 5(8). С. 53-56. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2014/5/12.pdf>

19. Інформаційний портал Smida. URL: <http://www.smida.gov.ua>