

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Кваліфікаційна наукова праця  
на правах рукопису

**БАРАНЮК АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ**

УДК 658.8:65.011.4:620.9

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ МАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНІК  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ  
ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ**

Спеціальність 075 – Маркетинг

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_ Андрій БАРАНЮК

Науковий керівник: Полоус Ольга Вікторівна, д.е.н., доцент

Київ-2026

## АНОТАЦІЯ

*Баранюк А.Ю.* Управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 075 Маркетинг. Державний університет «Київський авіаційний інститут» Міністерства освіти і науки України. Київ, 2025.

Дисертаційна робота присвячена обґрунтуванню теоретико-методичних засад та розробленню практичних рекомендацій щодо удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

В сучасних умовах цифровізації економіки, прискорення інноваційних змін, посилення глобальної конкуренції та структурної трансформації ринкового середовища особливої актуальності набуває проблема забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Ускладнення зовнішньоекономічних умов, воєнні виклики, руйнування виробничої інфраструктури, зростання потреби у технологічній модернізації та інтеграція України до європейського економічного простору зумовлюють необхідність переосмислення підходів до управління інжиніринговими підприємствами. За таких умов конкурентоспроможність інжинірингових послуг не може розглядатися виключно через призму технічних або цінових параметрів, а потребує врахування маркетингових технік як системоутворювального чинника формування ринкових переваг.

Ключовими суб'єктами розвитку технологічної та інфраструктурної модернізації економіки виступають інжинірингові підприємства, які забезпечують розроблення, адаптацію, впровадження та супровід складних інженерних рішень. Саме вони, з одного боку, формують інноваційний потенціал виробничої та сервісної сфер, а з іншого – функціонують як самостійні ринкові суб'єкти, орієнтовані на прибутковість, ефективність

використання ресурсів та довгострокову конкурентоспроможність. Це зумовлює об'єктивну необхідність інтеграції стратегічних цілей розвитку інжинірингових підприємств із сучасними маркетинговими техніками, здатними забезпечити формування ціннісної пропозиції, адаптацію до потреб клієнтів, розвиток довгострокових відносин та підвищення результативності маркетингових інвестицій.

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження, наведено зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами. Подано характеристику інформаційної бази дослідження, висвітлено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наведено відомості про апробацію результатів дослідження, публікації здобувача, структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі досліджено теоретико-методичний базис управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Поглиблено розуміння конкурентоспроможності інжинірингових послуг як багатовимірної економічної категорії, що формується на перетині технологічних, економічних, інституційних та маркетингових характеристик діяльності підприємства. Обґрунтовано, що в умовах цифровізації конкурентоспроможність інжинірингових послуг трансформується від суто техніко-функціонального виміру до інтегрованої управлінської категорії, що відображає здатність підприємства створювати, адаптувати та просувати комплексні інженерні рішення відповідно до змінних потреб ринку.

Систематизовано теоретико-методичні підходи до формування маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств. Обґрунтовано доцільність використання категорії «маркетингові техніки» як інтегрованої управлінської конструкції, що поєднує аналітичні, комунікаційні, цифрові та поведінкові інструменти впливу на ринок. Визначено, що ефективне формування маркетингових технік інжинірингових

підприємств має базуватися на принципах цифрової інтегрованості, клієнтоцентричності, адаптивності, аналітичної обґрунтованості та стратегічної узгодженості. Доведено, що саме інтеграція зазначених принципів забезпечує формування цілісної архітектури маркетингового управління, здатної підвищувати конкурентоспроможність інжинірингових послуг.

У другому розділі здійснено аналітичне оцінювання стану та тенденцій розвитку ринку інжинірингових послуг, а також організаційно-економічного забезпечення управління формуванням маркетингових технік у діяльності інжинірингових підприємств. Проаналізовано сучасні тенденції розвитку глобального та національного ринку інжинірингових послуг в умовах цифрової трансформації, інноваційного розвитку та посилення міжнародної конкуренції. Встановлено, що сучасний етап розвитку ринку характеризується переходом від фрагментарного надання інженерних послуг до формування інтегрованих сервісних рішень, що охоплюють повний життєвий цикл проєкту.

Виявлено ключові фактори формування конкурентних переваг інжинірингових підприємств, серед яких визначальними є технологічна інноваційність, рівень цифровізації бізнес-процесів, ефективність управління проєктами, якість людського капіталу, здатність до інтеграції у глобальні ланцюги створення цінності та рівень розвитку маркетингових технік. Обґрунтовано, що в умовах зростання конкуренції саме маркетингові техніки набувають статусу ключового інструменту диференціації інжинірингових підприємств, оскільки дозволяють не лише ідентифікувати перспективні сегменти ринку, але й формувати попит на складні інженерні рішення.

Проведено оцінку організаційно-економічного забезпечення управління формуванням маркетингових технік інжинірингових підприємств і виявлено його структурні дисбаланси, зокрема фрагментарність маркетингових процесів, низький рівень інтеграції маркетингових і виробничо-технологічних функцій, недостатнє використання аналітичного інструментарію та

нерівномірний характер фінансування маркетингової діяльності. Доведено, що зазначені дисбаланси стримують ефективну комерціалізацію інжинірингових рішень і знижують здатність підприємств адаптуватися до динамічного ринкового середовища.

У третьому розділі визначено шляхи удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Розроблено систему показників оцінювання рівня імплементації маркетингових технік у діяльності інжинірингових підприємств та здійснено інтегральну оцінку рівня їх розвитку. Обґрунтовано, що використання інтегрального індексу дозволяє формалізувати вимірювання ефективності маркетингового управління, ідентифікувати критичні зони розвитку маркетингових технік та визначати пріоритетні напрями інвестування.

Сформовано економіко-математичну модель впливу маркетингових технік на конкурентоспроможність інжинірингових послуг, що дозволила кількісно визначити силу впливу ключових складових маркетингової діяльності на інтегральний показник конкурентоспроможності. Доведено, що найбільший вплив мають цифровізація маркетингових процесів, інтенсивність використання аналітичних інструментів та ефективність комунікаційної політики, тоді як результативність маркетингових інвестицій має нелінійний характер і залежить від рівня збалансованості їх структури.

Обґрунтовано організаційно-економічну модель управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств, яка інтегрує аналітичні, стратегічні, економічні та процесні компоненти в єдину систему управління. На відміну від існуючих підходів, запропонована модель забезпечує системну координацію маркетингових, фінансових та інноваційних компонентів і передбачає інтеграцію маркетингових технік у всі етапи створення цінності інжинірингової послуги.

Розроблено методичні підходи до підвищення результативності

управління маркетинговими техніками на основі процесного та ризик-орієнтованого підходів. Сформовано алгоритм впровадження маркетингових технік, що включає етапи діагностики, планування, оптимізації ресурсів, реалізації, моніторингу та коригування управлінських рішень. Ідентифіковано ключові ризики впровадження маркетингових технік, зокрема фінансові обмеження, нестачу компетенцій, технологічні бар'єри, опір змінам та інформаційну невизначеність, та обґрунтовано шляхи їх мінімізації.

Сформовано практичні рекомендації щодо удосконалення управління формуванням маркетингових технік з урахуванням цифровізації, інноваційності та адаптивності ринку інжинірингових послуг. Розроблено рекомендації щодо впровадження CRM-систем, платформ маркетингової автоматизації, аналітики великих даних, інструментів персоналізації комунікацій, а також оптимізації структури маркетингового бюджету та інтеграції систем КРІ для оцінювання результативності маркетингової діяльності.

У висновках наведено основні результати дисертаційного дослідження, що відображають теоретико-методичні засади та практичні рекомендації щодо удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розвитку теоретичних положень і методико-прикладних підходів до управління маркетинговими техніками інжинірингових підприємств, а також у можливості використання розроблених моделей, алгоритмів, інтегральних показників і практичних рекомендацій у діяльності підприємств інжинірингового сектору, закладів вищої освіти та у подальших наукових дослідженнях.

**Ключові слова:** інжинірингові послуги, конкурентоспроможність, маркетингові техніки, маркетингове управління, цифровізація, CRM, аналітика, маркетингові інвестиції, інтегральне оцінювання, організаційно-економічна модель, ризик-орієнтований підхід, інжинірингове підприємство.

## ABSTRACT

*Baranyuk A.Yu.* Management of the Marketing Techniques Formation for Ensuring the Competitiveness of Engineering Services. – Qualification scientific work on manuscript rights.

Doctor of Philosophy degree dissertation for 075 «Marketing» specialty. – State University "Kyiv Aviation Institute" of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2026.

The dissertation is devoted to the substantiation of theoretical and methodological foundations and the development of practical recommendations for improving the management of the formation of marketing techniques to ensure the competitiveness of engineering services.

In the context of digital transformation of the economy, accelerated innovation processes, intensification of global competition, and structural changes in market environments, the issue of ensuring the competitiveness of engineering services becomes increasingly relevant. The complication of external economic conditions, wartime challenges, destruction of industrial infrastructure, growing demand for technological modernization, and Ukraine's integration into the European economic space necessitate a rethinking of approaches to managing engineering enterprises. Under such conditions, the competitiveness of engineering services can no longer be considered solely through technical or price parameters, but requires the integration of marketing techniques as a system-forming factor in creating market advantages.

Engineering enterprises act as key drivers of technological and infrastructural modernization of the economy, as they ensure the development, adaptation, implementation, and support of complex engineering solutions. On the one hand, they contribute to the formation of the innovation potential of industrial and service sectors; on the other, they operate as independent market entities focused on profitability, resource efficiency, and long-term competitiveness. This creates an objective need to integrate strategic development goals of engineering enterprises

with modern marketing techniques capable of forming value propositions, adapting to customer needs, building long-term relationships, and increasing the effectiveness of marketing investments.

The introduction substantiates the relevance of the dissertation topic, defines the purpose, objectives, object, subject, and research methods, and presents the relationship of the work with scientific programs and research themes. It also outlines the information base of the study, highlights the scientific novelty and practical significance of the obtained results, presents the author's contribution, and provides information on publications, structure, and scope of the dissertation.

The first chapter investigates the theoretical and methodological foundations of managing the formation of marketing techniques to ensure the competitiveness of engineering services. The concept of competitiveness of engineering services is deepened as a multidimensional economic category formed at the intersection of technological, economic, institutional, and marketing characteristics of enterprise activity. It is substantiated that in the context of digitalization, competitiveness transforms from a purely technical-functional dimension into an integrated managerial category reflecting the enterprise's ability to create, adapt, and promote complex engineering solutions in response to dynamic market demands.

Theoretical and methodological approaches to the formation of marketing techniques for ensuring competitiveness of engineering enterprises are systematized. The feasibility of using the category "marketing techniques" as an integrated managerial construct combining analytical, communicational, digital, and behavioral tools is substantiated. It is determined that effective formation of marketing techniques should be based on the principles of digital integration, customer-centricity, adaptability, analytical validity, and strategic alignment, which together ensure a holistic architecture of marketing management capable of enhancing competitiveness.

The second chapter provides an analytical assessment of the state and development trends of the engineering services market, as well as the organizational and economic support for managing the formation of marketing techniques. Modern

trends in the global and national engineering services market are analyzed in the context of digital transformation, innovation development, and intensified international competition. It is established that the market is transitioning from fragmented service provision to integrated solutions covering the full lifecycle of engineering projects.

Key factors of competitive advantage formation are identified, including technological innovation, level of digitalization, efficiency of project management, quality of human capital, integration into global value chains, and the level of development of marketing techniques. It is substantiated that marketing techniques become a key differentiation tool, enabling enterprises not only to identify promising market segments but also to shape demand for complex engineering solutions.

An assessment of the organizational and economic support for managing marketing techniques formation is carried out, revealing structural imbalances such as fragmentation of marketing processes, insufficient integration of marketing and technological functions, limited use of analytical tools, and uneven financing of marketing activities. These imbalances constrain effective commercialization and reduce adaptability to dynamic market conditions.

The third chapter identifies directions for improving the management of marketing techniques formation. A system of indicators for assessing the level of implementation of marketing techniques is developed, and an integral assessment is carried out. It is substantiated that the integral index allows for formalizing the measurement of marketing effectiveness and identifying priority development areas.

An economic and mathematical model of the impact of marketing techniques on competitiveness is developed, allowing for quantitative evaluation of the influence of key marketing components. It is proven that digitalization, analytics, and communication effectiveness have the strongest impact, while the efficiency of marketing investments demonstrates a nonlinear nature.

An organizational and economic model of managing the formation of marketing techniques is substantiated, integrating analytical, strategic, economic, and process components into a unified management system. Unlike existing

approaches, the proposed model ensures coordination of marketing, financial, and innovation elements and integrates marketing techniques into all stages of value creation.

Methodological approaches to improving management effectiveness based on process and risk-oriented approaches are developed. An implementation algorithm is proposed, including diagnostics, planning, resource optimization, implementation, monitoring, and adjustment. Key risks are identified and ways to minimize them are substantiated.

Practical recommendations for improving management of marketing techniques formation are developed, including implementation of CRM systems, marketing automation platforms, big data analytics, personalization tools, budget optimization, and KPI-based performance evaluation systems.

The conclusions summarize the main results of the dissertation, reflecting theoretical and methodological foundations and practical recommendations for improving the management of marketing techniques formation to ensure competitiveness of engineering services.

The practical significance of the results lies in the development of theoretical provisions and applied methodological approaches, as well as in the possibility of implementing the proposed models, algorithms, and recommendations in engineering enterprises, higher education institutions, and further scientific research.

**Keywords:** engineering services, competitiveness, marketing techniques, marketing management, digitalization, CRM, analytics, marketing investments, integral assessment, organizational and economic model, risk-oriented approach, engineering enterprise.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань*

*України:*

1. Полоус О.В., **Баранюк А.Ю.** Управління екологічним маркетингом як фактор підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2022. № 4 (80). С. 64-71. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/80.064>

2. Баранюк А.Ю. Фактори забезпечення конкурентоспроможності компанії в сфері надання інжинірингових послуг. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2025. Вип. 3 (100). С. 96-101. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2025-3-14>

3. Polous O., **Baraniuk A.** Research on trend changes in the global market of construction and engineering services in the context of ensuring their competitiveness. *Держава та регіони. Сер.: Економіка та підприємництво*. 2025. № 3 (137). С. 92-99. DOI: <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2025-3-14>

*Публікації у періодичних наукових виданнях держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та Європейського Союзу*

4. **Baraniuk A.**, Hrebelnyk O. (2026). Eco-industrial parks: socially oriented industrial marketing in shaping the competitiveness of engineering services. *Věda a perspektivy*, 1(56), 8-21. DOI: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2026-1\(56\)-8-21](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2026-1(56)-8-21) (Praha, České republika).

*Публікації за доповідями та матеріалами міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій:*

5. Baranyuk A.Yu. Innovatization and informatization of marketing support for the engineering services` provision. *Підприємницька, торговельна, біржова діяльність: тенденції, проблеми та перспективи розвитку: Матеріали*

*IV Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Київ, 17 лютого 2023 року). Навчально-науковий інститут менеджменту та підприємництва ДУТ. Київ, 2023. С. 130-132.

6. Baranyuk A.Yu. Information engineering as a method of increasing business competitiveness. *Тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. 2023. Сучасні проблеми науки економіка та бізнес-адміністрування в авіації.* С. 48-49.

7. Baranyuk A.Yu. Marketing analysis of leading companies in the field of aviation engineering. *Матеріали XVI міжнародної науково-технічної конференції «ABIA-2023».* К.: НАУ, 2023. URL: <https://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2023/paper/view/9275/7743>

8. Baranyuk A.Yu. Reverse engineering: essence, legal and ethical restrictions, marketing support. *Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан, ефективність та перспективи: матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції* (Одеса, 22-23 вересня 2023 р.). Одеса, 2023. С. 293-294.

9. Baranyuk A.Yu. Scientific approaches to the classification of engineering services. *Сучасні технології управління туристичним та готельно-ресторанним бізнесом: Матеріали XV Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, 26 вересня 2023 р.* Київ: МДУ, 2023. С. 59.

10. Baranyuk A.Yu. Formation of the services` image in the field of engineering services. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток економіки та бізнес-адміністрування: наукові течії та рішення».* 16 листопада 2023 р. К.: НАУ, 2023. С. 382-385.

11. Baranyuk A.Yu. Factors of influence on the service company competitiveness. *Тенденції розвитку маркетингу в умовах невизначеності: Збірник матеріалів.* Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Львів,

21-22 березня 2024 року. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2024. С. 276-278.

12. Baranyuk A.Yu. Peculiarities of creating competitive advantages of companies in the service sector. *Політ. Сучасні проблеми науки. Економіка та бізнес-адміністрування в авіації*: Тези доповідей XXIV Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, Київ, 2024, Національний авіаційний університет. К.: НАУ, 2024. С. 170-172.

13. Baranyuk A.Yu. Features of an engineering companies information and logistics management. *Сучасні технології комерційної діяльності і логістики: Зб. матеріалів IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (1 листопада 2024 р). Київ : КНЕУ, 2024. С. 188-190.

14. Baraniuk A. Prompt Engineering as an innovative type of engineering services in the field of marketing. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «Бізнес-аналітика: моделі, інструменти та технології»*. 4-5 бер. 2025. К.: ДУ КАІ, 2025. С. 166-169.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП .....</b>	<b>15</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВИМИ ТЕХНІКАМИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ .....</b>	<b>26</b>
1.1. Сутність та маркетингова специфіка конкурентоспроможності інжинірингових послуг .....	26
1.2. Принципи управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності для інжинірингового сектора .....	48
1.3. Науково-методичні основи дослідження процесу забезпечення конкурентоспроможності маркетингових технік управління інжиніринговими послугами .....	66
Висновки до першого розділу .....	81
<b>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ МАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНІК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ .....</b>	<b>84</b>
2.1. Стан і тенденції розвитку ринку інжинірингових послуг України та провідних країн-конкурентів .....	84
2.2. Аналіз організаційно-економічного забезпечення управління формуванням екологічних маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг .....	101
2.3. Аналіз ефективності маркетингових механізмів управління інжиніринговими підприємствами в контексті забезпечення їх конкурентоспроможності .....	126
Висновки до другого розділу .....	145
<b>РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ МАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНІК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ .....</b>	<b>148</b>
3.1. Імплементация інноваційних механізмів управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг .....	148
3.2. Формування організаційно-економічної моделі управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг .....	169
3.3. Рекомендації щодо підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг .....	184
Висновки до другого розділу .....	207
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>210</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>225</b>
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>246</b>

## ВСТУП

**Актуальність теми.** На сучасному етапі розвитку економіки України відбувається суттєва трансформація підходів до формування конкурентоспроможності підприємств, що обумовлено впливом глобалізаційних процесів, цифровізації, посиленням інноваційної складової бізнесу та високою динамічністю ринкового середовища. Ускладнення зовнішньоекономічних умов, наслідки воєнних викликів, руйнування виробничої інфраструктури та необхідність інтеграції у європейський економічний простір актуалізують потребу у формуванні нових управлінських підходів, спрямованих на підвищення стійкості та конкурентоспроможності підприємств. У цих умовах особливого значення набуває ефективне управління маркетинговою діяльністю, яка забезпечує не лише просування послуг, а й формування довгострокових конкурентних переваг на основі ціннісної взаємодії зі стейкхолдерами.

Ключову роль у забезпеченні технологічного розвитку економіки відіграють підприємства, що функціонують у сфері надання інжинірингових послуг. З одного боку, вони забезпечують реалізацію інноваційних проєктів, модернізацію виробництва, впровадження сучасних технологій та підвищення ефективності функціонування різних галузей економіки, а з іншого – виступають повноцінними суб'єктами господарювання, орієнтованими на отримання прибутку, розширення ринкових позицій та забезпечення довгострокової конкурентоспроможності. Відтак формується об'єктивна необхідність удосконалення підходів до управління формуванням маркетингових технік, які здатні інтегрувати інноваційні, аналітичні та комунікаційні інструменти з метою підвищення результативності діяльності інжинірингових підприємств.

Важливо підкреслити, що конкурентоспроможність інжинірингових послуг визначається не лише техніко-технологічними характеристиками, а й ефективністю маркетингового управління, здатністю підприємств

адаптуватися до змін попиту, формувати ціннісні пропозиції та забезпечувати довгострокову взаємодію із клієнтами. У цьому контексті маркетингові техніки набувають статусу ключового інструменту забезпечення конкурентних переваг, оскільки саме вони забезпечують трансформацію інноваційного потенціалу підприємства у ринкові результати.

Проблематика розвитку маркетингового управління, формування конкурентоспроможності підприємств та трансформації інжинірингових послуг знаходиться у фокусі наукової дискусії, що підтверджується значною кількістю досліджень вітчизняних і зарубіжних учених (.....). Окремі аспекти цифровізації маркетингу, розвитку інжинірингової діяльності та управління інноваціями висвітлено у працях (.....), які акцентують увагу на необхідності інтеграції аналітичних, технологічних та маркетингових підходів у систему управління підприємствами.

Водночас, незважаючи на значну кількість наукових напрацювань, питання управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг залишаються недостатньо систематизованими. Особливої уваги потребують аспекти розроблення комплексних моделей управління, що враховують взаємозв'язок між рівнем імплементації маркетингових технік, ефективністю використання ресурсів та результативністю діяльності підприємств. Крім того, недостатньо розробленими залишаються методичні підходи до оцінювання ефективності маркетингових технік та їх впливу на конкурентоспроможність інжинірингових послуг. Отже, обмеженість наукового опрацювання теоретико-методичних і прикладних аспектів управління формуванням маркетингових технік, а також необхідність розроблення інструментарію їх оцінювання та оптимізації зумовлюють актуальність обраної теми дисертаційного дослідження в умовах сучасних трансформацій економіки.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконувалась відповідно до планів науково-дослідних робіт Державного університету «Київський авіаційний інститут» Міністерства

освіти і науки України, Факультету менеджменту, фінансів та маркетингу, кафедри маркетингу: «Теоретико-методологічне забезпечення формування впливу соціальних мереж на просування в комплексі електронного маркетингу» (номер державної реєстрації 0122U200385, термін виконання 04.2022-12.2023 рр.), у межах якої дисертантом було здійснено аналіз міжнародних практик використання цифрових маркетингових інструментів та обґрунтовано їх роль у формуванні конкурентних переваг підприємств.; «Маркетинговий інструментарій сприяння сталому розвитку підприємств: виклики та можливості євроінтеграції» (номер державної реєстрації 0123U104294, термін виконання 11.2023-12.2025 рр.), у межах якої дисертантом було систематизовано підходи до розвитку маркетингових інструментів у контексті інноваційної трансформації бізнесу та підвищення конкурентоспроможності підприємств.

**Метою дослідження** є обґрунтування теоретико-методичних засад та розроблення практичних рекомендацій щодо удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

**Для досягнення мети у роботі поставлено такі завдання:**

– дослідити сутність та економічний зміст конкурентоспроможності інжинірингових послуг з урахуванням їх маркетингової специфіки в умовах цифровізації економіки.

– узагальнити теоретико-методичні підходи до формування маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств.

– проаналізувати сучасні тенденції розвитку ринку інжинірингових послуг та визначити ключові фактори формування конкурентних переваг підприємств.

– оцінити організаційно-економічне забезпечення управління формуванням маркетингових технік інжинірингових підприємств та виявити його структурні дисбаланси.

– розробити систему показників та здійснити інтегральну оцінку рівня імплементації маркетингових технік у діяльності інжинірингових підприємств.

– сформувавши економіко-математичну модель впливу маркетингових технік на конкурентоспроможність інжинірингових послуг.

– обґрунтувати організаційно-економічну модель управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств.

– розробити методичні підходи до підвищення результативності управління маркетинговими техніками на основі процесного та ризик-орієнтованого підходів.

– сформувавши практичні рекомендації щодо удосконалення управління формуванням маркетингових технік з урахуванням цифровізації, інноваційності та адаптивності ринку інжинірингових послуг.

**Об’єктом дослідження** є процес формування маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг в трансформаційних умовах.

**Предметом дослідження** є теоретико-методичні та прикладні засади управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

**Методи дослідження.** Методологічну основу дисертаційного дослідження становить сукупність загальнонаукових, спеціальних та міждисциплінарних методів пізнання, що забезпечили комплексний аналіз процесу маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг в трансформаційних умовах. Досягнення поставленої мети та вирішення визначених завдань зумовило використання таких методів наукового дослідження: контент-аналізу – для систематизації наукових підходів до трактування сутності інжинірингових послуг, конкурентоспроможності та маркетингових технік, а також для виявлення ключових трендів розвитку глобального ринку інжинірингових послуг

(підпункти 1.1, 1.2); морфологічного аналізу – при формуванні та структуризації понятійно-категоріального апарату дослідження, уточненні змісту категорій «маркетингові техніки», «конкурентоспроможність інжинірингових послуг» та їх взаємозв'язків (підпункти 1.1-1.3); системного аналізу – для обґрунтування теоретико-методичних засад управління формуванням маркетингових технік та визначення їх ролі у забезпеченні конкурентних переваг інжинірингових підприємств (підпункт 1.3); компаративного аналізу – при дослідженні міжнародних та національних практик функціонування інжинірингових компаній, а також для виявлення відмінностей у рівнях маркетингової зрілості та стратегічних підходах до забезпечення конкурентоспроможності (підпункти 2.1, 2.3); ретроспективного та економіко-статистичного аналізу – для оцінювання динаміки розвитку ринку інжинірингових послуг, виявлення тенденцій змін ключових показників діяльності підприємств та визначення факторів впливу на їх конкурентоспроможність (підпункти 2.1, 2.2); фінансово-економічного аналізу – з метою оцінювання ефективності маркетингових інвестицій, структури витрат на маркетинг та їх впливу на результативність діяльності інжинірингових підприємств (підпункт 2.2); кластерного аналізу – для групування підприємств за рівнем імплементації маркетингових технік та рівнем конкурентоспроможності, що дозволило сформувавши типологію стратегічних позицій підприємств (підпункт 2.3); економіко-математичних методів, зокрема нормування, інтегрального оцінювання та побудови регресійних залежностей – при формуванні інтегральних показників рівня імплементації маркетингових технік та конкурентоспроможності, а також при моделюванні їх взаємозв'язку (підпункти 3.1, 3.2); методу економіко-математичного моделювання – для розроблення моделі впливу маркетингових технік на конкурентоспроможність інжинірингових послуг та оптимізаційної моделі розподілу маркетингового бюджету (підпункти 3.1, 3.3); сценарного підходу – при обґрунтуванні альтернативних траєкторій підвищення результативності управління маркетинговими техніками залежно від рівня

ресурсного забезпечення та ринкових умов (підпункт 3.3); процесного та ризик-орієнтованого підходів – при розробленні рекомендацій щодо удосконалення управління формуванням маркетингових технік та ідентифікації ключових ризиків їх імплементації (підпункт 3.3); графічного методу – для візуалізації результатів дослідження у вигляді схем, матриць, моделей та аналітичних залежностей, що забезпечило наочність і логічну структурованість отриманих результатів.

**Науково-теоретичну та методичну основу дослідження** формують результати наукових розробок вітчизняних і зарубіжних учених, присвячених проблематиці розвитку інжинірингових послуг, маркетингового управління, формування конкурентоспроможності підприємств, а також сучасних концепцій стратегічного маркетингу та цифровізації бізнес-процесів. У процесі дослідження використано матеріали міжнародних науково-практичних конференцій, аналітичні доповіді профільних міжнародних організацій, результати галузевих досліджень, що відображають тенденції розвитку глобального ринку інжинірингових послуг, а також сучасні підходи до управління маркетинговими техніками в умовах інноваційної трансформації економіки. Важливе значення мають також статистичні та аналітичні дані щодо функціонування інжинірингових компаній, що дозволило забезпечити емпіричну верифікацію отриманих результатів. Окрему роль у формуванні методичного підґрунтя дослідження відіграли власні наукові напрацювання автора, що забезпечили розвиток теоретико-методичних і прикладних положень управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

**Інформаційну базу дослідження** сформовано на основі систематизованого масиву наукових, аналітичних та статистичних джерел, що відображають сучасні тенденції розвитку інжинірингових послуг і маркетингового управління. Зокрема, використано результати наукових праць вітчизняних і зарубіжних учених, присвячених проблематиці конкурентоспроможності підприємств, стратегічного та маркетингового

управління, розвитку інжинірингової діяльності та цифрової трансформації бізнесу. Важливе місце займають концептуальні положення, закріплені у нормативно-правових актах і програмних документах, що регламентують функціонування інжинірингового сектору, інноваційний розвиток економіки та впровадження сучасних управлінських підходів. Інформаційну основу дослідження також становлять аналітичні звіти міжнародних організацій, галузеві дослідження та експертні огляди, що характеризують динаміку та структурні особливості глобального і національного ринку інжинірингових послуг. Для забезпечення емпіричної обґрунтованості отриманих результатів використано офіційні статистичні дані, фінансову та управлінську звітність підприємств, а також результати власних розрахунків автора, що дозволило здійснити комплексну оцінку ефективності формування та імплементації маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у розвитку теоретичних і методико-прикладних положень щодо управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Основними положеннями дисертаційної роботи, що визначають її наукову новизну й особистий внесок автора, є:

*удосконалено:*

– науково-методичний підхід до оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг шляхом формування інтегральної системи показників, що поєднує цінові, якісні, інноваційні та маркетингові параметри, а також, на відміну від існуючих підходів, передбачає інтеграцію показників ефективності маркетингових інвестицій (ROMI), вартості залучення клієнта (CAC) та життєвої цінності клієнта (LTV), що дозволяє трансформувати результати оцінювання у практичні управлінські рішення щодо підвищення конкурентоспроможності;

– економіко-математичний інструментарій оцінювання впливу маркетингових технік на конкурентоспроможність інжинірингових послуг

шляхом розроблення функціональної моделі залежності інтегрального показника конкурентоспроможності від індексу імплементації інноваційних маркетингових механізмів, що, на відміну від існуючих моделей, забезпечує кількісне визначення сили впливу маркетингових рішень на формування конкурентних переваг підприємства;

– організаційно-економічну модель управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг шляхом інтеграції аналітичного, процесного та результативного контурів управління, що, на відміну від існуючих підходів, передбачає поєднання цифрової аналітики, процесного управління та ризик-орієнтованого підходу з урахуванням специфіки інжинірингової діяльності;

– методичні засади оптимізації розподілу маркетингового бюджету інжинірингових підприємств шляхом застосування формалізованих моделей розподілу ресурсів між маркетинговими каналами з урахуванням їх впливу на ключові показники ефективності (ROMI, CAC, LTV), що, на відміну від існуючих підходів, забезпечує підвищення результативності маркетингових інвестицій та зниження неефективних витрат.

*дістали подальшого розвитку:*

– теоретико-методичне обґрунтування сутності конкурентоспроможності інжинірингових послуг шляхом доповнення його маркетинговим виміром, що базується на інтеграції ціннісної пропозиції, клієнтоорієнтованості, інноваційності та адаптивності до змін ринкового середовища, що дозволяє розглядати маркетингові техніки як системоутворюючий фактор формування конкурентних переваг;

– класифікація маркетингових технік інжинірингових підприємств шляхом розширення її структури за рахунок включення цифрових, аналітичних та ESG-орієнтованих інструментів, що, на відміну від існуючих підходів, забезпечує комплексне відображення сучасних тенденцій розвитку маркетингу в інжиніринговій сфері;

– науково-практичний підхід до сегментації ринку інжинірингових

послуг шляхом використання методів кластеризації та багатофакторного аналізу, що, на відміну від традиційних підходів, дозволяє враховувати неоднорідність попиту, поведінкові характеристики клієнтів та рівень маркетингової зрілості підприємств;

– методичний підхід до оцінювання результативності маркетингової діяльності інжинірингових підприємств шляхом інтеграції показників ROMI, SAC та LTV у систему стратегічного управління, що забезпечує можливість кількісного вимірювання ефективності маркетингових технік та їх впливу на довгострокову конкурентоспроможність;

– науково-практичні підходи до формування стратегій підвищення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств шляхом розроблення матричних, процесних та сценарних моделей, що, на відміну від існуючих універсалізованих підходів, передбачають адаптацію маркетингових технік до рівня розвитку підприємства, його ресурсного потенціалу та умов ринкового середовища.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає у розвитку теоретичних і методико-прикладних положень щодо управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг в трансформаційних умовах.

Результати досліджень використано в маркетинговій діяльності ряду підприємств України, зокрема: ТОВ «ДЕВЕЛОПБУД ШЛЯХ» (довідка про впровадження № 01/17-16.19 від 18.02.2026 р.); ТОВ «БК ВЕКТОР-М» (довідка про впровадження № 02/11-13.16 від 15.10.2025 р.); ТОВ «ГРАНД-СІТІ СЕРВІС» (довідка про впровадження № 11/4-157.15 від 23.12.2025 р.); довідка про впровадження в освітній процес кафедри маркетингу Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут» наукових результатів дисертації.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є самостійною науковою роботою. Усі наукові результати, що викладені у дисертаційній роботі, автор отримав особисто. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в

дисертації використано лише ті ідеї та положення, які є результатами власних досліджень автора.

**Апробація результатів дослідження.** Основі положення та результати дисертаційного дослідження розглянуто та схвалено на таких всеукраїнських та міжнародних науково-практичних та науково-методичних конференціях: IV Міжнародній науково-практичній конференції «Підприємницька, торговельна, біржова діяльність: тенденції, проблеми та перспективи розвитку» (17 лютого 2023 року); XXIII Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки економіка та бізнес-адміністрування в авіації» (4-7 квітня 2023 року); XVI Міжнародній науково-технічній конференції «АВІА-2023» (18-20 квітня 2023 року); IX Міжнародній науково-практичній конференції «Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан, ефективність та перспективи» (22-23 вересня 2023 року); XV Всеукраїнській науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Сучасні технології управління туристичним та готельно-ресторанним бізнесом» (26 вересня 2023 року); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток економіки та бізнес-адміністрування: наукові течії та рішення» (16 листопада 2023 року); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Тенденції розвитку маркетингу в умовах невизначеності» (21-22 березня 2024 року); XXIV Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки. Економіка та бізнес-адміністрування в авіації» (2-5 квітня 2024 року); IV Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні технології комерційної діяльності і логістики» (1 листопада 2024 року); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Бізнес-аналітика: моделі, інструменти та технології» (4-5 березня 2025 року) та наукових семінарах кафедри маркетингу Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут» впродовж 2022-2026 років.

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 14-ть наукових праць,

4 публікації у наукових фахових виданнях України, 10 публікацій, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації. Загальний обсяг праць становить 4,83 друк. арк., з яких особисто автору належить 3,68 друк. арк.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 256 сторінок друкованого комп'ютерного тексту. Основний зміст дисертаційної роботи викладено на 224 сторінках. Робота містить 33 таблиці, 26 рисунків, список використаних джерел зі 172 найменувань, розміщених на 21 сторінці, додатків – на 10 сторінках.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ

### МАРКЕТИНГОВИМИ ТЕХНІКАМИ

### КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ

#### **1.1. Сутність та маркетингова специфіка конкурентоспроможності інжинірингових послуг**

Сучасний етап розвитку глобального конкурентного середовища обумовлює необхідність для менеджменту інжинірингових компаній одночасно реагувати на комплекс взаємопов'язаних викликів. Передусім, виникає потреба у формуванні адаптивного портфеля послуг, здатного відповідати різноманітним і часто суперечливим запитам замовників. Водночас критично важливим стає забезпечення сталого підвищення якості виконання робіт і рівня продуктивності у процесі їх реалізації.

У сучасних умовах розвитку промислових ринків ключовим стратегічним завданням стає забезпечення належного рівня конкурентоспроможності суб'єктів, що функціонують у сфері надання інжинірингових послуг, а також усієї системи взаємодіючих учасників цього ринку. Посилення глобальної конкуренції та орієнтація на міжнародні ринки зумовлюють необхідність концентрації зусиль інжинірингових компаній не лише на підвищенні якості технічних рішень, але й на формуванні ефективних маркетингових технік, що забезпечують їх ринкову диференціацію та відповідність вимогам замовників.

Розкриття сутності управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг потребує уточнення базових категорій, зокрема: інжинірингові послуги, суб'єкти ринку інжинірингу, конкурентоспроможність та механізми її забезпечення. Це дозволяє сформулювати цілісне уявлення про специфіку функціонування даного сектору та визначити інструменти, що

забезпечують його ефективний розвиток.

Водночас слід зазначити, що на відміну від окремих традиційних видів економічної діяльності, інжинірингові послуги не мають однозначно уніфікованого визначення у нормативно-правовому полі, що зумовлює необхідність їх теоретичного осмислення. У науковому дискурсі інжиніринг розглядається як складна система професійної діяльності, спрямованої на створення, впровадження та супровід технічних і технологічних рішень, орієнтованих на досягнення економічного ефекту.

У цьому контексті інжинірингові послуги характеризуються вираженою орієнтацією на формування доданої вартості, що визначає їх ключову роль у забезпеченні ефективності функціонування промислових систем. Це, своєю чергою, обумовлює перетин інтересів різних груп стейкхолдерів – бізнес-структур, державних інституцій та інвесторів, які зацікавлені у підвищенні результативності реалізації інжинірингових проєктів та зростанні їх економічної віддачі.

Водночас ефективність функціонування сектору інжинірингових послуг значною мірою визначається його впливом на економічні процеси різних рівнів, зокрема через формування податкових надходжень і забезпечення збалансованого розвитку промислових територій. У цьому контексті особливого значення набуває така організація діяльності інжинірингових компаній, яка дозволяє поєднати економічну результативність із раціональним використанням ресурсів і довгостроковими цілями розвитку. Надмірна орієнтація виключно на фінансові показники може обмежувати потенціал формування стійких конкурентних переваг, що зумовлює необхідність впровадження маркетингових технік, спрямованих на комплексну оцінку цінності інжинірингових послуг.

Сектор інжинірингових послуг виконує важливу функцію у забезпеченні зайнятості висококваліфікованих кадрів, формуванні доходів бюджетів різних рівнів та підвищенні загальної ефективності функціонування економіки. В умовах глобалізації інжинірингові послуги виступають не лише як інструмент

технічної реалізації проєктів, але й як чинник підвищення якості виробничих процесів, розвитку інновацій та посилення конкурентних позицій національних економік.

У процесі дослідження сутності інжинірингових послуг важливим є чітко розмежування базових категорій, що характеризують дану сферу, зокрема діяльності інжинірингових компаній, інжинірингових підприємств та інжинірингових послуг як результату їх функціонування. Це дозволяє більш точно визначити особливості формування конкурентоспроможності та обґрунтувати відповідні маркетингові техніки.

Сутність інжинірингової діяльності доцільно розглядати як комплекс професійних дій, спрямованих на розроблення, впровадження та супровід технічних, технологічних і організаційних рішень. Така діяльність охоплює як безпосереднє виконання інженерних робіт, так і супровідні процеси, пов'язані з плануванням, координацією та оптимізацією проєктів. У цьому аспекті інжинірингові послуги виступають інтегрованим результатом функціонування компанії, відображаючи як її поточну діяльність, так і стратегічні орієнтири розвитку.

Інжинірингове підприємство, у свою чергу, можна розглядати як самостійний суб'єкт господарювання, що функціонує у правовому полі та здійснює діяльність, пов'язану з наданням інжинірингових послуг з метою отримання економічного результату. При цьому ключовою особливістю такої діяльності є її орієнтація на створення унікальних технічних рішень і формування доданої вартості, що визначає специфіку управління конкурентоспроможністю в даній сфері.

Досвід діяльності провідних учасників ринку інжинірингових послуг свідчить, що конкурентні позиції посилюються у тих компаній, які інтегрують цифрові технології проєктування та реалізації послуг із багаторівневими системами стандартизованих і сертифікованих бізнес-процесів. У таких умовах конкурентна боротьба концентрується переважно між економічно розвиненими країнами, де замовники орієнтуються не лише на отримання

технічного рішення, а й на комплексну ціннісну пропозицію, що включає результати дослідницько-розробницької діяльності (*R&D*) та ефективні управлінські підходи інжинірингових компаній.

Паралельно відбувається підвищення вимог і на ринках, що розвиваються, де локальні інжинірингові компанії, спираючись на поєднання глобальних і національних знань, а також маючи можливість оптимізувати виробничі витрати, дедалі активніше конкурують із міжнародними гравцями, поступово посилюючи власні ринкові позиції. У зв'язку з цим процес виходу на міжнародні ринки інжинірингових послуг супроводжується зростанням кількості бар'єрів порівняно з попередніми періодами. Це зумовлено необхідністю відповідності високим технологічним стандартам, впровадженням прозорих механізмів оцінювання якості та посиленням конкуренції на регіональному рівні, що однаково впливає як на вже функціонуючі компанії, так і на нові суб'єкти ринку.

За таких умов об'єктивно актуалізується потреба у проведенні системного дослідження чинників, які дозволяють ідентифікувати та обґрунтувати конкурентні переваги інжинірингових компаній, зокрема в контексті управління формуванням маркетингових технік забезпечення їх конкурентоспроможності.

Доцільно підкреслити, що проблематика визначення та оцінювання факторів забезпечення конкурентоспроможності підприємств у сфері інжинірингових послуг знайшла своє відображення у працях вітчизняних науковців. Зокрема, В.С. Чала, Є.С. Агаркова та А.В. Глущенко акцентують увагу на інноваційних, організаційних і ринкових чинниках, що виступають як рушійними силами, так і обмеженнями диверсифікації експорту інжинірингових послуг [161]. У свою чергу, О.А. Тугай і Т.В. Власенко деталізують етапність еволюції галузі інжинірингових послуг, а також визначають системні детермінанти, які зумовлюють її розвиток [159]. І. Вахович і О. Дем'яненко, використовуючи підхід багатокритеріальної експертно-статистичної оцінки, формують ієрархічну структуру чинників

ціноутворення, виокремлюючи кваліфікаційні, ризикові та технологічні аспекти [123]. Водночас Л. Волянська-Савчук і Р. Дурач розглядають HR-інжиніринг як важливий стратегічний чинник забезпечення довгострокової конкурентоспроможності персоналу [125].

Поряд із зазначеним, О.М. Непомнящий обґрунтовує необхідність формування інституціонального підґрунтя забезпечення якості інжинірингових послуг, аргументуючи доцільність інтеграції міжнародних контрактних стандартів, зокрема *FIDIC*, *NEC* та *UNCITRAL*, у національне правове середовище [144]. Л.А. Траченко доводить, що результативне впровадження систем управління якістю відповідно до стандарту *ISO 9001:2015* українськими ЕРС-підрядниками можливе лише за умови комплексного врахування внутрішніх і зовнішніх факторів ризику та конкурентоспроможності [157].

Вагомий внесок у дослідження функціонування інжинірингових компаній здійснили також О.Є. Кузьмін, В.Й. Жежуха та Н.А. Городиська, які провели порівняльний аналіз світового й національного ринків інжинірингових послуг, зосередивши увагу на особливостях регуляторного середовища [134]. Л.В. Михайлова досліджує економічний механізм комерціалізації наукових розробок через інжиніринговий супровід об'єктів інтелектуальної власності [140]. Натомість О.О. Серeda та І.М. Кушал пропонують інтегровану модель управління прибутком, що поєднує інструменти *ABC*-калькулювання, *CVP*-аналізу та *EVA*-контролінгу [152].

При ідентифікації сукупності факторів, що визначають рівень конкурентоспроможності компаній у сфері інжинірингових послуг, доцільно також враховувати результати аналітичних досліджень і звітів провідних міжнародних організацій та консалтингових агентств. Зокрема, у звіті *Information Services Group «ISG Provider Lens «Digital Engineering Services – Europe 2023»* здійснюється системне позиціонування європейських постачальників інжинірингових послуг за чотирма квадрантами, при цьому акцентується домінування рішень на базі хмарних технологій, штучного

інтелекту та промислового інтернету речей, а також зростання ролі ESG-показників [46].

Аналітичний звіт *HFS Research «HFS Horizons: Digital Engineering Service Providers, 2023»* формує карту 25 глобальних провайдерів інжинірингових послуг, використовуючи матричний підхід «*why-what-how-so what*», і підкреслює тенденції до скорочення часу виведення продуктів на ринок, підвищення операційної ефективності та активізацію процесів злиттів і поглинань як реакцію на дефіцит кваліфікованих кадрів у галузі [42].

У свою чергу, галузевий аналітичний документ *OECD STRI «Engineering services»* визначає середній рівень регуляторних обмежень у секторі через індекс на рівні 0,22 та ідентифікує ключові бар'єри входу, серед яких – обмеження щодо тимчасового залучення висококваліфікованих спеціалістів і підвищені вимоги до доступу на міжнародні ринки [74].

Дослідження *EASME/CSES-KMU Forschung Austria-IDEA Consult-Prognos-DECISION «Study on the Competitiveness of the EU Engineering Industries»* моделює можливі сценарії розвитку галузі до 2030 року та акцентує увагу на визначальній ролі компетенцій, пов'язаних із концепцією Industry 4.0, для збереження та посилення конкурентних позицій європейських компаній [34].

Крім того, у дослідженні «*IDC MarketScape: Worldwide Software Engineering Services 2024 Vendor Assessment*» здійснено ранжування 25 провідних постачальників інжинірингових послуг, де ключовими драйверами підвищення ефективності діяльності визначено використання хмарних технологій, генеративних моделей штучного інтелекту та машинного навчання, *DevOps*-підходів і мікросервісної архітектури, що сприяє скороченню циклів розробки та зростанню доходів компаній у даному секторі [44].

Водночас для інжинірингових компаній характерним є динамічний характер розвитку, що зумовлюється впливом змін у технологічному середовищі, економічних умовах та трансформацією ринкових запитів. Кожен

із зазначених чинників визначає специфіку функціонування підприємств і формує умови для розвитку їх конкурентних переваг. У науковому дискурсі інжинірингову компанію доцільно розглядати як складну організаційно-економічну систему, діяльність якої пов'язана з розробленням, адаптацією та впровадженням технічних і технологічних рішень. При цьому інжинірингові компанії можуть виконувати як безпосередньо функції розробника інженерних рішень, так і виступати координаторами комплексних проєктів, забезпечуючи інтеграцію різних видів послуг у межах єдиного виробничо-технологічного циклу. Важливою особливістю інжинірингових компаній є те, що вони не завжди виступають виключно виробниками кінцевого технічного продукту, а часто виконують роль інтегратора або посередника між різними учасниками проєктної діяльності. У цьому випадку їх функції полягають у поєднанні інженерних, технологічних, організаційних та управлінських рішень, що формують комплексну цінність інжинірингової послуги.

Сукупність таких суб'єктів формує ринок інжинірингових послуг, який включає як безпосередніх виконавців інженерних робіт, так і організації, що забезпечують супровідні процеси – проєктування, консалтинг, управління проєктами, технічний аудит, впровадження інноваційних рішень тощо. Відповідно, інжинірингові послуги можуть реалізовуватися як у формі прямих технічних рішень, так і у вигляді супровідних, координаційних та аналітичних функцій, що забезпечують ефективність реалізації проєктів. У цьому контексті маркетингова специфіка інжинірингових послуг полягає у високому рівні їх комплексності, індивідуалізації та залежності від взаємодії між різними учасниками ринку, що зумовлює необхідність формування спеціалізованих маркетингових технік для забезпечення їх конкурентоспроможності.

Важливо підкреслити, що сфера інжинірингових послуг функціонує як комплексна система, яка включає не лише безпосередніх виконавців інженерних робіт, але й ширше середовище інфраструктурних, технологічних та інформаційних елементів. До такого середовища належать інжинірингова інфраструктура, цифрові платформи, науково-дослідні центри, а також

ресурси, що забезпечують розроблення та впровадження інженерних рішень. Сукупність цих компонентів формує основу для ефективної реалізації інжинірингових проєктів і визначає можливості компаній щодо створення конкурентних переваг. Водночас важливу роль відіграє територіальний аспект, оскільки рівень розвитку інжинірингового потенціалу регіону безпосередньо впливає на якість і складність реалізованих рішень. Таким чином, інжинірингові послуги слід розглядати не ізольовано, а як елемент більш широкої системи взаємодії ресурсів, інфраструктури та суб'єктів господарювання.

У цьому контексті теоретичне осмислення інжинірингової діяльності та функціонування її суб'єктів тісно пов'язане з аналізом структури ринку інжинірингових послуг і механізмів формування їх конкурентоспроможності. Визначення сутності інжинірингових компаній, їх ролі у створенні доданої вартості та особливостей їх взаємодії з іншими учасниками ринку дозволяє сформувати методологічну основу для дослідження маркетингових технік. При цьому важливо враховувати, що інжинірингові послуги мають складний, багаторівневий характер і поєднують технічні, організаційні та управлінські компоненти. Саме така інтегрованість визначає специфіку їх позиціонування на ринку та підходи до формування конкурентних переваг. У результаті дослідження даної сфери потребує системного підходу, що враховує взаємозв'язки між усіма її елементами.

Інжинірингові послуги доцільно трактувати як результат взаємодії сукупності суб'єктів, що здійснюють діяльність, пов'язану з розробленням, впровадженням і супроводом технічних та технологічних рішень. До таких суб'єктів належать як спеціалізовані інжинірингові компанії, так і підприємства, що надають супровідні послуги, включаючи консалтинг, проєктування, технічний аудит, управління проєктами та інтеграцію інноваційних технологій. Вони можуть виступати як прямими виконавцями інженерних робіт, так і координаторами складних багатокомпонентних проєктів. У процесі своєї діяльності такі суб'єкти формують єдину систему, в

якій відбувається створення та реалізація інжинірингових рішень. Це дозволяє забезпечити комплексний характер надання послуг і підвищити їх ринкову цінність.

Таким чином, ринок інжинірингових послуг охоплює широкий спектр учасників, які виконують як основні, так і допоміжні функції у процесі створення інженерного продукту. До основних належать суб'єкти, що безпосередньо здійснюють проектування та технічну реалізацію рішень, тоді як допоміжні забезпечують супровідні процеси, включаючи аналітичну, консультаційну та організаційну підтримку. Взаємодія між цими учасниками формує складну мережеву структуру, що визначає ефективність функціонування галузі в цілому. У цьому контексті особливого значення набуває здатність інжинірингових компаній координувати такі взаємозв'язки та інтегрувати різні види діяльності. Саме ця здатність виступає одним із ключових факторів формування їх конкурентоспроможності.

Маркетингова специфіка інжинірингових послуг проявляється у високому рівні їх індивідуалізації, складності та залежності від професійної взаємодії між учасниками ринку. На відміну від стандартних продуктів, інжинірингові рішення формуються під конкретні запити замовників і передбачають унікальне поєднання технічних і управлінських підходів. Це зумовлює необхідність використання спеціалізованих маркетингових технік, спрямованих на формування довіри, демонстрацію експертності та доведення цінності пропонованих рішень. Крім того, важливим аспектом є довгостроковий характер взаємодії з клієнтами, що передбачає супровід проєктів на різних етапах їх реалізації. У результаті саме маркетингові техніки виступають ключовим інструментом забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг у сучасних умовах (рис. 1.1).

Система суб'єктів ринку інжинірингових послуг характеризується значною різноманітністю учасників, які відрізняються за функціональним призначенням, рівнем спеціалізації та масштабами діяльності.



Рис. 1.1. Теоретичне розмежування понять «інжинірингова діяльність», «інжинірингове підприємство» та «ринок інжинірингових послуг» у контексті формування конкурентоспроможності

*Джерело: систематизовано автором на основі [7, 63, 77, 93]*

До складу цієї системи входять як висококваліфіковані інженерно-

технічні фахівці, консультанти, проєктні менеджери та аналітики, так і організації, що забезпечують реалізацію інжинірингових рішень на різних етапах їх життєвого циклу. Значну роль відіграють також незалежні експерти та вузькопрофільні спеціалісти, які можуть залучатися до виконання окремих завдань у межах проєктів. Частина таких суб'єктів здійснює діяльність у межах підприємницьких структур, тоді як інші можуть функціонувати як окремі професійні одиниці або у складі консалтингових чи інжинірингових команд. У результаті формується багаторівнева система взаємодії, яка забезпечує гнучкість та адаптивність інжинірингових послуг до потреб замовників.

Сукупність зазначених учасників відображає складну структуру ринку інжинірингових послуг, де поєднуються як комерційні, так і некомерційні форми діяльності. При цьому домінуючу роль традиційно відіграють організації, що мають значний ресурсний потенціал, включаючи фінансові, технологічні та кадрові ресурси. Водночас поряд із ними функціонують і малі та середні інжинірингові компанії, які, незважаючи на обмежені ресурси, здатні забезпечувати високий рівень спеціалізації та інноваційності послуг. Крім того, на ринку присутні суб'єкти, що можуть виконувати допоміжні або супровідні функції, не завжди орієнтовані на отримання прибутку, але важливі для формування загальної екосистеми інжинірингових послуг.

Така різноманітність суб'єктів зумовлює необхідність врахування різних моделей їх поведінки та взаємодії при формуванні маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності. У межах аналізу структури ринку інжинірингових послуг доцільно також розглядати класифікацію його учасників за рівнем організаційної складності та функціонального навантаження. Зокрема, виділяються великі інжинірингові компанії, що реалізують масштабні проєкти та володіють розгалуженою мережею підрозділів, а також середні та малі підприємства, які спеціалізуються на виконанні окремих видів робіт або наданні вузькоспеціалізованих послуг. Окрему групу становлять незалежні консультанти та експерти, які

забезпечують інтелектуальну підтримку проєктів і виступають носіями унікальних знань. Взаємодія між цими категоріями суб'єктів формує складну систему кооперації, що дозволяє ефективно реалізовувати інжинірингові проєкти різного рівня складності. Саме така коопераційна модель виступає важливою передумовою формування конкурентних переваг у даній сфері.

Особливу увагу слід приділити тому, що домінуючу позицію на ринку інжинірингових послуг, як правило, займають великі компанії, які мають значні можливості щодо формування маркетингових стратегій і впливу на ринкову кон'юнктуру. Вони задають стандарти якості, визначають цінову політику та формують основні тенденції розвитку галузі. У той же час малі та середні підприємства змушені адаптуватися до цих умов, орієнтуючись на нішеві сегменти або підвищення рівня спеціалізації. Це створює асиметрію ринку, яка впливає на процес формування конкурентоспроможності різних груп суб'єктів. Відповідно, дослідження механізмів управління конкурентоспроможністю не може обмежуватися лише аналізом діяльності великих компаній, а повинно враховувати роль усіх учасників ринку.

З огляду на відсутність чітко виокремленої галузевої ідентифікації інжинірингових послуг у деяких класифікаційних системах економічної діяльності, виникає необхідність більш детального визначення видів діяльності, в межах яких функціонують відповідні суб'єкти. Інжинірингові послуги можуть охоплювати широкий спектр напрямів, включаючи проєктування, технічний консалтинг, управління проєктами, впровадження інноваційних технологій та інші види діяльності, що забезпечують створення та реалізацію технічних рішень. Це зумовлює складність їх класифікації та потребує використання комплексного підходу до аналізу ринку. У результаті саме багатовимірність інжинірингових послуг визначає необхідність розроблення спеціалізованих маркетингових технік, спрямованих на підвищення їх конкурентоспроможності.

У процесі дослідження сутності інжинірингового бізнесу принципово важливим є розуміння його функціональної спрямованості, оскільки саме вона

визначає здатність суб'єктів забезпечувати стійкі конкурентні переваги на ринку. Функціональна структура діяльності інжинірингових компаній відображає ключові напрями формування їх цінності та безпосередньо впливає на ефективність реалізації маркетингових технік. У цьому контексті доцільно виокремити основні функції інжинірингового бізнесу, які трансформуються відповідно до умов розвитку технологічного середовища та ринкових вимог. Їх реалізація забезпечує не лише технічну результативність, але й формує основу для позиціонування інжинірингових послуг на ринку. Саме через ці функції відбувається інтеграція технічної, організаційної та маркетингової складових діяльності компаній.

До ключових функцій інжинірингового бізнесу слід віднести інноваційну функцію, яка полягає у розробленні та впровадженні сучасних технологічних рішень, інженерних концепцій та проєктів, що забезпечують формування конкурентоспроможних продуктів і послуг. Не менш важливою є економічна функція, що передбачає здатність суб'єктів ефективно управляти ресурсами, оцінювати ризики та забезпечувати фінансову результативність інжинірингових проєктів. Технологічна функція пов'язана з дотриманням стандартів розроблення, впровадження та супроводу інженерних рішень, а також із забезпеченням їх відповідності сучасним вимогам якості та ефективності. Ресурсна функція реалізується через формування та оптимальне використання матеріальних, фінансових, інформаційних і людських ресурсів, які забезпечують виконання інжинірингових робіт. Водночас організаційно-управлінська функція охоплює координацію проєктної діяльності, управління командами, взаємодію з партнерами та реалізацію маркетингових технік, спрямованих на просування інжинірингових послуг.

Зазначені функції не слід ототожнювати із загальними функціями менеджменту, оскільки вони відображають галузеву специфіку інжинірингового бізнесу. Особливістю діяльності інжинірингових компаній є створення комплексного інженерного продукту, який формується в результаті взаємодії великої кількості учасників, включаючи підрядників,

постачальників, консультантів і замовників. Така взаємодія має мережевий характер і забезпечує досягнення синергійного ефекту, що проявляється у підвищенні ефективності реалізації проєктів та зростанні їх ринкової цінності. Водночас саме здатність організувати ефективну взаємодію між учасниками виступає важливим чинником конкурентоспроможності інжинірингових компаній. У цьому контексті маркетингові техніки відіграють роль інструменту координації та узгодження інтересів різних стейкхолдерів.

З урахуванням зазначених особливостей особливої актуальності набуває формування довгострокових партнерських відносин між суб'єктами ринку інжинірингових послуг, що дозволяє забезпечити стабільність функціонування та підвищити ефективність реалізації проєктів. Оцінювання таких взаємодій доцільно здійснювати з позицій системного підходу, враховуючи їх вплив на формування конкурентоспроможності інжинірингових компаній. Кожне підприємство самостійно визначає коло партнерів, однак ефективність таких взаємозв'язків залежить від рівня узгодженості ресурсів, компетенцій і стратегічних цілей. У сучасних умовах формуються різні моделі кооперації між інжиніринговими компаніями та суміжними суб'єктами, що дозволяє реалізовувати складні багатокомпонентні проєкти. Це створює додаткові можливості для розвитку маркетингових технік, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг (рис. 1.2).

Представлені моделі партнерської взаємодії відображають різні варіанти організації коопераційних зв'язків між суб'єктами ринку інжинірингових послуг залежно від складності проєктів, рівня їх інтернаціоналізації та ресурсного забезпечення. Базові моделі передбачають взаємодію інжинірингової компанії із замовником і виконавцями окремих робіт, тоді як більш складні включають фінансові установи, міжнародних партнерів та інфраструктурні елементи.

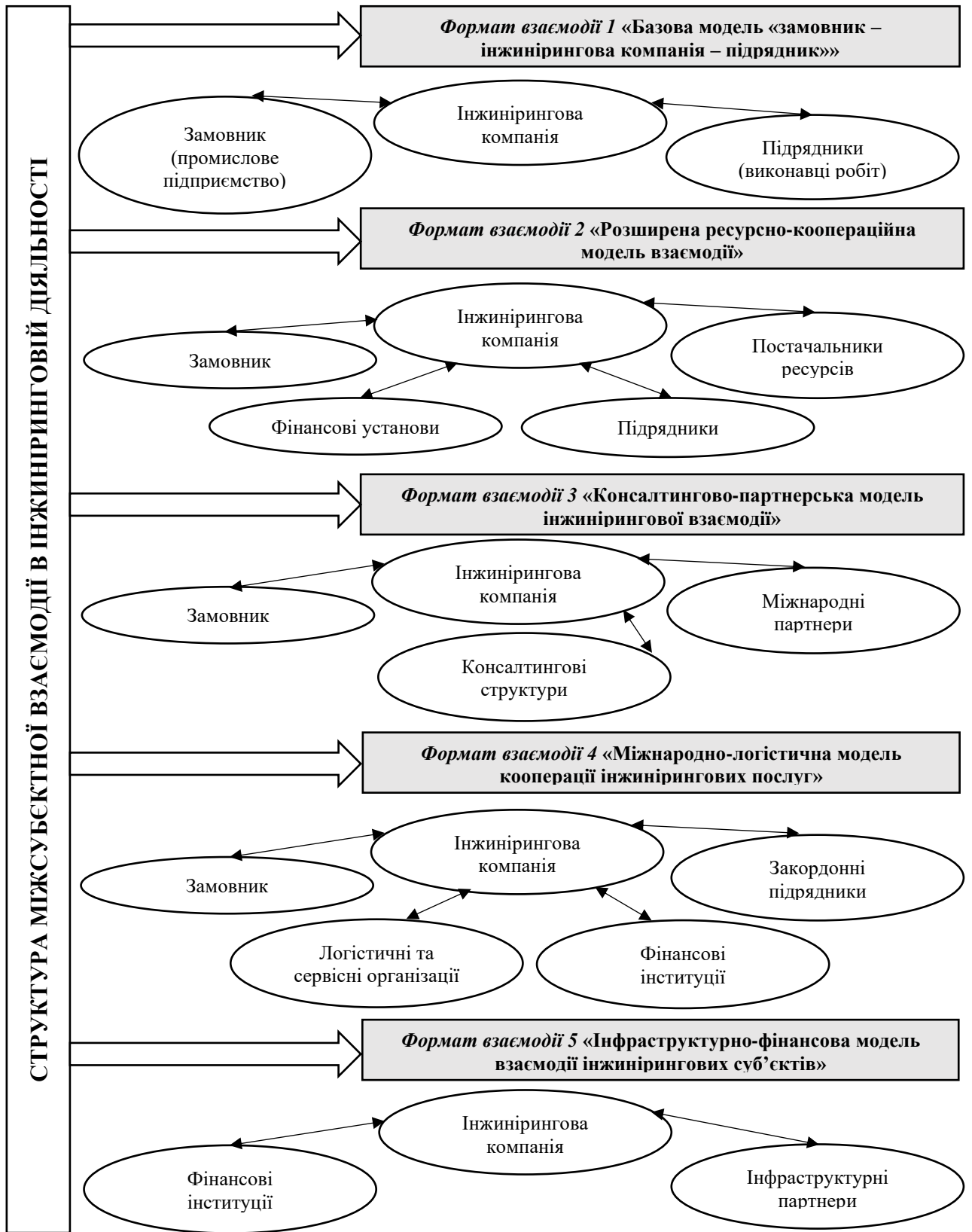


Рис. 1.2. Формат коопераційної взаємодії суб'єктів інжинірингових послуг

Джерело: систематизовано автором на основі [28, 89, 103, 109]

Розширення складу учасників партнерської взаємодії дозволяє

підвищити ефективність реалізації інжинірингових проєктів за рахунок інтеграції різних видів ресурсів і компетенцій. Водночас така багаторівнева взаємодія формує складну систему координації, що потребує застосування відповідних маркетингових технік для узгодження інтересів учасників. Саме партнерські моделі виступають важливим інструментом забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, оскільки дозволяють створювати комплексні рішення з високою доданою вартістю.

У сучасних умовах розвиток партнерських зв'язків набуває стратегічного значення, оскільки дозволяє інжиніринговим компаніям адаптуватися до змін ринкового середовища, знижувати ризики та розширювати можливості виходу на нові ринки. Таким чином, формування ефективних моделей партнерства є невід'ємною складовою управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг.

У контексті інжинірингових послуг доцільно розглядати конкурентоспроможність не лише як результат ефективного використання ресурсів, але і як здатність до інтеграції технічних, організаційних та маркетингових рішень у межах складних проєктних систем. Такий підхід передбачає врахування специфіки інжинірингової діяльності, яка характеризується високим рівнем інноваційності, проєктною орієнтацією та необхідністю координації великої кількості учасників. Особливого значення набуває забезпечення балансу між економічною ефективністю та соціальною відповідальністю, що є ключовим для реалізації концепції сталого розвитку в інжиніринговій сфері. Водночас конкурентоспроможність формується через здатність компаній створювати комплексні рішення з високою доданою вартістю, що відповідають вимогам замовників і ринку загалом. Саме інтеграція цих складових визначає довгострокову стійкість і ринкові переваги інжинірингових підприємств.

З огляду на це, конкурентоспроможність інжинірингових послуг доцільно трактувати як здатність суб'єктів ринку ефективно реалізовувати свій ресурсний та інтелектуальний потенціал шляхом створення, просування

та впровадження інженерних рішень, орієнтованих на задоволення потреб замовників і формування доданої вартості. Важливим аспектом при цьому є забезпечення прозорості взаємодії між учасниками ринку, розвиток партнерських зв'язків та використання сучасних маркетингових технік. Особлива роль належить здатності підприємств адаптуватися до змін зовнішнього середовища, впроваджувати інновації та ефективно управляти ризиками. У цьому контексті конкурентоспроможність виступає не статичною характеристикою, а динамічною властивістю, що формується під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників. Таким чином, вона відображає рівень готовності інжинірингових компаній до функціонування в умовах висококонкурентного та технологічно насиченого ринку.

Важливо підкреслити, що конкурентоспроможність не може зводитися виключно до формалізованих кількісних показників, навіть якщо вони виражені у стандартизованих одиницях виміру. Надмірна орієнтація на інтегральні індикатори, які агрегують результати діяльності суб'єктів, не дозволяє повною мірою відобразити специфіку функціонування інжинірингових компаній. Це зумовлено тим, що інжинірингові послуги мають комплексний характер і поєднують як технічні, так і організаційні та маркетингові складові, які не завжди піддаються прямій кількісній оцінці. Відсутність зв'язку між теоретичними моделями оцінювання та реальними умовами діяльності призводить до зниження прикладної цінності таких підходів. Тому доцільним є використання комбінованих методів аналізу, що поєднують кількісні та якісні параметри, забезпечуючи більш об'єктивне відображення конкурентних позицій на ринку інжинірингових послуг.

Забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових компаній слід розглядати як безперервний управлінський процес, спрямований на адаптацію до змін зовнішнього середовища та оптимізацію використання ресурсного потенціалу. У цьому контексті ключову роль відіграє систематичне оновлення характеристик діяльності підприємств, що охоплюють як технологічні, так і економічні та маркетингові параметри. Зміни ринкової кон'юнктури,

інноваційні трансформації та глобалізаційні процеси створюють нові можливості для розвитку інжинірингових послуг, водночас підвищуючи рівень конкуренції. Це зумовлює необхідність гнучкого управління, що дозволяє оперативно реагувати на виклики та використовувати нові ринкові ніші. Таким чином, конкурентоспроможність виступає динамічною категорією, яка формується у процесі постійного вдосконалення діяльності інжинірингових підприємств.

У сучасних умовах оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг потребує врахування не лише внутрішніх характеристик підприємства, але й його позиціонування у системі взаємодії зі стейкхолдерами. Одним із важливих інструментів такої оцінки є формування рейтингових показників, які відображають рівень довіри з боку замовників, партнерів та інвесторів. Подібні індикатори виконують інформаційну функцію, сприяючи прийняттю управлінських рішень та формуванню стратегій розвитку. Водночас рейтингові оцінки можуть впливати на інвестиційну привабливість інжинірингових компаній, визначаючи їх конкурентні переваги у довгостроковій перспективі. Особливого значення набувають показники, що характеризують інноваційність, екологічну відповідальність та соціальну орієнтацію діяльності, оскільки саме вони формують сучасний профіль конкурентоспроможності у сфері інжинірингових послуг.

Узагальнюючи, слід зазначити, що формування конкурентоспроможності інжинірингових послуг ґрунтується на поєднанні економічних, технологічних і соціально-екологічних факторів, які визначають можливості підприємств створювати та реалізовувати комплексні інженерні рішення. Особливу роль у цьому процесі відіграють маркетингові техніки, які забезпечують ефективне просування послуг, формування довіри та розвиток партнерських взаємовідносин. Водночас оцінювання конкурентоспроможності має здійснюватися з урахуванням багатокритеріального підходу, що дозволяє врахувати як кількісні, так і якісні

аспекти діяльності. Такий підхід сприяє більш глибокому розумінню позицій інжинірингових компаній на ринку та створює підґрунтя для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. У підсумку, конкурентоспроможність виступає інтегральною характеристикою ефективності функціонування інжинірингових підприємств у сучасних умовах (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Функціональні ефекти оцінювання конкурентоспроможності суб'єктів ринку інжинірингових послуг

Група ефектів	Для суб'єктів інжинірингових послуг	Для замовників (поточних і потенційних)
Іміджеві	Посилення репутаційного капіталу компанії як надійного виконавця складних інжинірингових проєктів, що сприяє розширенню партнерських зв'язків і довгострокових контрактів.	Формування довіри до постачальника інжинірингових рішень та впевненості у якості виконання проєктів, що знижує ризики вибору.
Економічні	Зростання фінансової результативності за рахунок підвищення ефективності проєктної діяльності, оптимізації витрат і розширення ринкової присутності.	Отримання оптимального співвідношення «вартість-якість» інжинірингових послуг, що забезпечує ефективне використання інвестиційних ресурсів.
Аналітичні (управлінські)	Виявлення сильних і слабких сторін діяльності за ключовими параметрами (технологічними, організаційними, маркетинговими) з метою підвищення ефективності управління.	Підвищення рівня обґрунтованості вибору виконавця через доступ до релевантної інформації щодо компетенцій, досвіду та результативності компаній.
Стратегічні	Обґрунтування напрямів довгострокового розвитку, визначення перспективних сегментів ринку та формування конкурентних стратегій.	Можливість вибору стратегічного партнера для реалізації складних інжинірингових проєктів із урахуванням перспектив співпраці.
Соціально-економічні	Підвищення кваліфікації персоналу, розвиток інноваційних компетенцій та формування соціально відповідального іміджу компанії.	Отримання якісних інжинірингових рішень, що сприяють підвищенню безпеки, ефективності та соціальної значущості проєктів.
Екологічні та інноваційні	Забезпечення ресурсоефективності, впровадження екологічно безпечних технологій та підвищення інноваційної активності підприємства.	Доступ до інжинірингових рішень, що відповідають принципам сталого розвитку та мінімізують негативний вплив на довкілля.

*Джерело: систематизовано автором на основі [9, 15, 77, 110]*

У таблиці 1.2 узагальнено та систематизовано наукові підходи до трактування сутності конкурентоспроможності, сформовані у працях зарубіжних дослідників. Проведена класифікація дозволяє структурувати різні концептуальні бачення даної категорії з урахуванням специфіки її формування та оцінювання у сучасних економічних умовах. Особлива увага приділяється тим підходам, які можуть бути адаптовані до сфери інжинірингових послуг, де конкурентоспроможність формується під впливом як техніко-технологічних, так і маркетингових факторів. Узагальнення наукових позицій дає змогу виявити ключові детермінанти конкурентних переваг інжинірингових підприємств, а також визначити обмеження існуючих підходів у контексті їх практичного застосування. Це створює підґрунтя для подальшого розвитку авторського бачення сутності та механізмів оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Класифікація підходів до визначення сутності конкурентоспроможності у  
працях зарубіжних дослідників

№ п/п	Класифікатор	Автори	Складові оцінювання конкурентоспроможності
1	2	3	4
1	Ресурсно-орієнтований підхід	Baranyuk A.Yu. [9; 15]; Arefieva O., Polous O. [4; 5]	Ресурсний потенціал підприємства, ключові компетенції, людський капітал, інноваційні ресурси, унікальність ресурсної бази, здатність до їх ефективного використання
2	Конкурентно-ринковий підхід	Baranyuk A.Yu. [9; 15]; Arefieva O., Polous O. [4; 5]	Конкурентна позиція на ринку, галузева структура, конкурентні сили, бар'єри входу, рівень диференціації послуг, конкурентні стратегії
3	Маркетингово-орієнтований підхід	Polous O., Baranyuk A. [77]; Derenska Y.M., Posylkina O.V. [110]	Рівень задоволеності клієнтів, лояльність, бренд-капітал, ефективність комунікацій, ціннісна пропозиція, ринкове позиціонування
4	Інтегрально-індикативний підхід	Mastura Jaafar, Abdul Rashid Abdul Aziz [63]; Tsygankova T., Ishchenko A. [98]	Система зважених показників, інтегральний індекс конкурентоспроможності, багатокритеріальне оцінювання, нормування показників, визначення ваг

5	Результативно-економічний підхід	Jolliffe I.T. [49]; Pryimak V. [79]; Korobova M. та ін. [53]	Прибутковість, рентабельність, ефективність діяльності, обсяг реалізації послуг, продуктивність, фінансові результати
6	Інноваційно-технологічний підхід	Balanchuk I.S., Mykhalchenkova O.E. [6]; European Commission [34]; ISG Provider Lens [46]	Рівень інноваційності, технологічний розвиток, R&D активність, впровадження нових рішень, цифровізація процесів
7	Проектно-орієнтований підхід	Miahkykh I. [68]; Ryzhakov D. та ін. [83]	Дотримання термінів реалізації проєктів, бюджетна ефективність, якість виконання, управління ризиками, ефективність проєктного менеджменту
8	Стейкхолдерський підхід	Shkolna V., Kleshchov A., Flammini A. [89]; Soebandrija K.E.N. та ін. [93]	Рівень взаємодії зі стейкхолдерами, партнерські зв'язки, довіра, соціальна відповідальність, інвестиційна привабливість
9	Бенчмаркінговий (порівняльний) підхід	Shkolna V., Kleshchov A., Flammini A. [89]; Soebandrija K.E.N. та ін. [93]	Порівняння з конкурентами, галузеві стандарти, найкращі практики, відносна ефективність, конкурентні переваги

*Джерело: систематизовано автором на основі обраних джерел*

У межах дослідження концептуальних засад формування механізмів управління конкурентоспроможністю суб'єктів ринку інжинірингових послуг доцільно акцентувати увагу на їх функціональній природі. Такий механізм доцільно розглядати як інтегровану систему методів, інструментів і управлінських рішень, спрямованих на моніторинг і регулювання факторів, що впливають на конкурентні позиції підприємств. Водночас він забезпечує своєчасне реагування на негативні тенденції та формування заходів щодо їх нейтралізації або мінімізації. Особливого значення набуває здатність цього механізму забезпечувати узгодження економічних, технологічних і маркетингових складових діяльності. Таким чином, управління конкурентоспроможністю виступає не лише функцією контролю, а й інструментом стратегічного розвитку інжинірингових компаній.

Спираючись на сучасні наукові підходи до розуміння сутності механізму

управління конкурентоспроможністю, доцільно виокремити такі ключові положення:

– у зовнішньому вимірі механізм управління конкурентоспроможністю інжинірингових підприємств слід трактувати як систему цілеспрямованого впливу на формування сприятливого ринкового та інституційного середовища, що забезпечує ефективне використання ресурсного потенціалу та створює умови для сталого розвитку. Важливим аспектом є координація взаємодії з основними стейкхолдерами, включаючи замовників, партнерів, державні інституції та інвесторів. Реалізація такого механізму сприяє оптимізації потоків інжинірингових проектів і забезпечує їх відповідність технічним, економічним і екологічним вимогам. Водночас це дозволяє уникнути дисбалансів у розвитку ринку та підвищити його загальну ефективність. Таким чином, зовнішній контур управління формує передумови для стабільного функціонування інжинірингових підприємств;

– у внутрішньому вимірі механізм управління конкурентоспроможністю передбачає реалізацію комплексу управлінських заходів, спрямованих на підвищення ефективності діяльності підприємства через оптимізацію внутрішніх процесів і ресурсів. Особлива увага приділяється вдосконаленню технологічних рішень, розвитку кадрового потенціалу та впровадженню сучасних маркетингових технік. Важливим елементом є забезпечення балансу між кількісними та якісними параметрами діяльності, що дозволяє досягати стійких конкурентних переваг. Крім того, внутрішній механізм управління включає системи контролю, аналізу та прогнозування, які забезпечують адаптацію до змін ринкового середовища. У результаті формується цілісна система управління, орієнтована на довгострокове підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

Проблематика підвищення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств у сучасних умовах набуває особливої актуальності, що зумовлено динамічними змінами технологічного середовища та посиленням конкуренції на глобальних ринках. Її вирішення потребує системного підходу, який

враховує як внутрішні можливості підприємств, так і особливості функціонування ринку інжинірингових послуг. Важливу роль відіграє формування ефективного механізму управління, що поєднує стратегічні та операційні аспекти діяльності. Такий механізм має бути гнучким, адаптивним і здатним забезпечувати швидке реагування на зміни зовнішнього середовища. У цьому контексті управління конкурентоспроможністю розглядається як комплексна система з чітко визначеною структурою та функціональним наповненням.

## **1.2. Принципи управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності для інжинірингового сектора**

Управління конкурентоспроможністю суб'єктів ринку інжинірингових послуг має характеризуватися високим рівнем адаптивності та диференціації залежно від динаміки зовнішнього середовища, а також ґрунтуватися на поєднанні фактичних результатів діяльності з прогностичними оцінками їх подальшого розвитку. Функціональна спрямованість такого управління повинна бути зорієнтована не лише на поточний контроль, але й на стратегічний аналіз і довгострокове планування. Водночас практика діяльності інжинірингових підприємств свідчить про недостатню увагу до аналітично-прогностичного компонента, що знижує ефективність управлінських рішень. Орієнтація виключно на короткострокові фінансові результати, зокрема максимізацію прибутку, призводить до втрати стратегічного бачення та обмежує можливості розвитку підприємств. Це, у свою чергу, негативно впливає на рівень їх конкурентоспроможності у середньо- та довгостроковій перспективі.

Загалом ефективна реалізація функцій управління конкурентоспроможністю інжинірингових підприємств забезпечує досягнення ключових управлінських цілей, серед яких доцільно виокремити такі:

– планування і прогнозування – визначення стратегічних пріоритетів розвитку інжинірингових послуг, формування конкурентних переваг та орієнтація на перспективні сегменти ринку з урахуванням тенденцій технологічного розвитку;

– організація та реалізація – забезпечення необхідного ресурсного, кадрового та технологічного потенціалу для прийняття та впровадження ефективних управлінських рішень, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності;

– аналіз і контроль – проведення системної оцінки результатів діяльності підприємства, визначення відхилень від запланованих показників і своєчасне коригування управлінських дій відповідно до змін ринкового середовища.

Ефективність управління конкурентоспроможністю інжинірингових підприємств безпосередньо залежить від дотримання комплексу базових принципів, які забезпечують цілісність і результативність управлінської системи. До таких принципів належать системність, комплексність, координація, гнучкість та орієнтація на цінність для замовника, кожен із яких виконує важливу функцію у формуванні конкурентних переваг.

– системність передбачає врахування взаємозв'язків між усіма елементами діяльності інжинірингового підприємства, що дозволяє забезпечити узгодженість управлінських рішень і підвищити їх ефективність;

– комплексність полягає у розгляді діяльності підприємства у взаємозв'язку з суміжними галузями та учасниками ринку, включаючи виробничі, логістичні, фінансові та сервісні структури, що беруть участь у реалізації інжинірингових проєктів;

– гнучкість (адаптивність) передбачає здатність підприємства оперативно реагувати на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища, враховуючи фактори невизначеності та ризику, а також використовувати інструменти прогнозування для підвищення ефективності управління;

– координація забезпечує узгодження дій між різними структурними

підрозділами підприємства, партнерами та іншими стейкхолдерами, що дозволяє досягти синергійного ефекту та підвищити результативність реалізації інжинірингових проєктів;

– орієнтація на цінність для замовника передбачає формування та реалізацію інжинірингових рішень, що відповідають потребам клієнтів і забезпечують високий рівень їх задоволеності, що є ключовим фактором конкурентоспроможності.

Слід підкреслити, що питання формування механізму управління конкурентоспроможністю суб'єктів господарювання знаходиться у фокусі наукової дискусії (Arefieva O., Polous O. [4; 5]; Andrusiak V.M. та ін. [113]), оскільки визначає здатність підприємств адаптуватися до змін зовнішнього середовища та забезпечувати стійкі ринкові позиції. У працях Tsygankova T., Ishchenko A. [98]; Payne A.F., Storbacka K., Frow P. [75] зазначається, що ефективне управління конкурентоспроможністю передбачає інтеграцію принципів, функцій та інструментів управління у єдину систему, орієнтовану на створення конкурентних переваг. Як підкреслюють Mastura Jaafar, Abdul Rashid Abdul Aziz [63]; European Commission [34], для інжинірингового сектора дана проблема набуває особливої актуальності у зв'язку з високим рівнем технологічної складності послуг, проєктним характером діяльності та значною залежністю від вимог замовників. Дослідження Derenska Y.M., Posylkina O.V. [110]; OECD [74] свідчать, що формування конкурентоспроможності інжинірингових підприємств обумовлюється як впливом зовнішніх факторів, так і внутрішнім потенціалом, що потребує системного підходу до управління. Отже, узагальнення теоретичних положень щодо механізму управління конкурентоспроможністю дозволяє представити його структурно-логічну модель, адаптовану до специфіки інжинірингового сектора (рис. 1.3).

Слід підкреслити, що еволюція маркетингових концепцій знаходиться у фокусі наукової дискусії (Peattie K. [76]; Lantos G.P. [55]; Sarkar A.N. [87]), оскільки саме вона відображає трансформацію підходів до формування та

реалізації маркетингових технік у різних секторах економіки. У працях Joshi Y., Rahman Z. [50]; Taghian M., Polonsky M., D'Souza C. [97] обґрунтовується, що розвиток маркетингу відбувався під впливом змін у технологічному середовищі, структурі попиту та характері взаємодії між суб'єктами ринку. Як зазначають Morwitz V. [70]; Cohen S.A., Prayag G., Moital M. [23], кожен етап розвитку маркетингових концепцій супроводжувався появою нових інструментів і підходів, що згодом трансформувалися у відповідні маркетингові техніки. Водночас дослідження Mastura Jaafar, Abdul Rashid Abdul Aziz [63]; Soebandrija K.E.N. та ін. [93] свідчать, що для інжинірингового сектора ця еволюція має специфічний характер, зумовлений проектною природою діяльності, високою складністю послуг та значною роллю технологічної експертизи. Отже, узагальнення генезису маркетингових концепцій дозволяє сформувати теоретичне підґрунтя для розуміння логіки управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що відображено на рис. 1.4.

Отже, можемо стверджувати, що механізм управління конкурентоспроможністю суб'єктів інжинірингового сектора є багаторівневою системою, яка поєднує вплив зовнішнього середовища, внутрішній потенціал підприємства, а також принципи, функції та інструменти управління. У наукових дослідженнях (Arefieva O. та ін. [114]; Neromniashchyi O.M. [72]; Nevzorov O.V. [73]) підкреслюється, що ефективність такого механізму визначається здатністю підприємства забезпечувати узгодженість між стратегічними цілями, ресурсними можливостями та вимогами замовників. Як зазначають Tsygankova T., Ishchenko A. [98]; Payne A.F., Storbacka K., Frow P. [75], конкурентні переваги інжинірингових підприємств формуються на основі інтеграції технологічної експертизи, управлінських рішень та маркетингових технік. Дослідження IDC [44]; HFS Horizons Report [42]; ISG Provider Lens [46] свідчать, що важливу роль у цьому процесі відіграє адаптивність управлінських підходів до змін середовища та здатність підприємства ефективно використовувати аналітичні

інструменти.

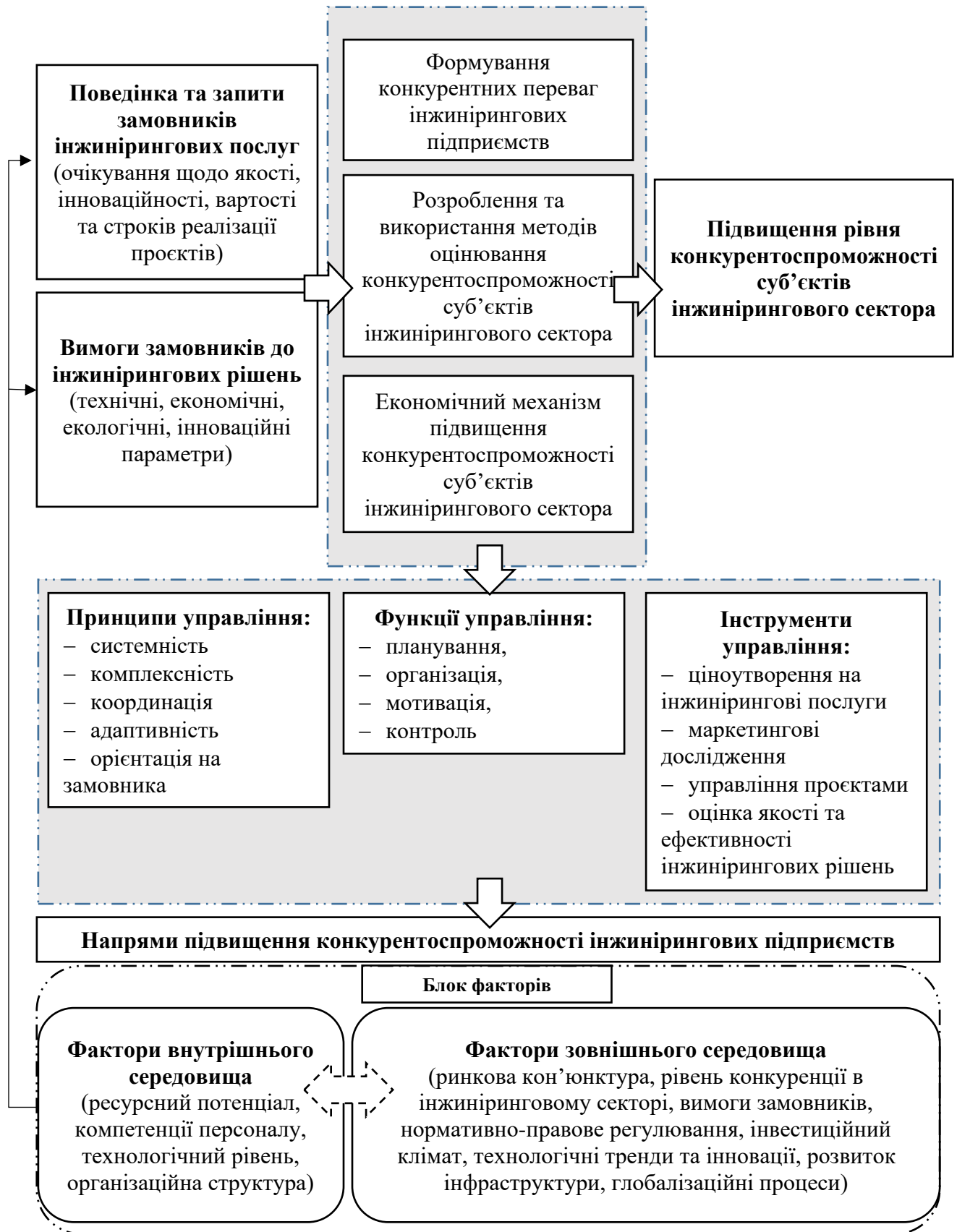


Рис. 1.3. Структурно-функціональна схема управління

конкурентоспроможністю суб'єктів ринку інжинірингових послуг

Джерело: систематизовано автором на основі [72, 75, 93, 115]

Таким чином, механізм управління конкурентоспроможністю виступає системоутворюючою основою забезпечення ефективної діяльності суб'єктів інжинірингового сектора.



Рис. 1.4. Генезис концепцій маркетингу як підґрунтя управління формуванням маркетингових технік у сфері інжинірингових послуг

*Джерело: систематизовано автором на основі [22, 43, 50, 87]*

Авторський акцент полягає у тому, що запропонований механізм доцільно розглядати як інтегровану систему управління формуванням маркетингових технік, а не лише як сукупність окремих управлінських елементів. На відміну від існуючих підходів (Elkington J. [31]; Fedirko O.A. [37]; Shevchuk S. [88]), у межах даного дослідження підкреслюється взаємозв'язок між формуванням конкурентних переваг та використанням маркетингових технік, що враховують специфіку інжинірингових послуг. У працях Soebandrija K.E.N. та ін. [93]; Mastura Jaafar, Abdul Rashid Abdul Aziz [63]; Payne A.F., Storbacka K., Frow P. [75] зазначається, що саме поєднання аналітичних, комунікаційних і технологічних інструментів дозволяє

забезпечити підвищення конкурентоспроможності підприємств. Таким чином, маркетингові техніки виступають не лише інструментом просування, а й складовою управлінського механізму, що визначає ефективність функціонування інжинірингових підприємств у сучасних умовах.

Отже, можемо стверджувати, що генезис маркетингових концепцій відображає поступову трансформацію підходів до формування маркетингових технік – від орієнтації на виробничу ефективність до інтеграції аналітичних, цифрових і клієнтоорієнтованих інструментів. У наукових дослідженнях (Laroche M., Bergeron J., Barbaro-Forleo G. [56]; Peattie K. [76]; Lantos G.P. [55]) підкреслюється, що дана еволюція супроводжується зміщенням акцентів від продукту до цінності, від окремих операцій до комплексного управління взаємодією із замовником. Як зазначають Mastura Jaafar, Abdul Rashid Abdul Aziz [63]; McLaughlin S. [66], для інжинірингових послуг характерним є поєднання технологічної складової з маркетинговими інструментами, що визначає специфіку їх конкурентоспроможності. Дослідження IDC [44]; McKinsey [65]; Statista [94] свідчать, що сучасні маркетингові техніки формуються на основі інтеграції знань, даних та міжсуб'єктної взаємодії, що забезпечує більш глибоке розуміння потреб замовників і підвищує ефективність управлінських рішень. Таким чином, еволюція маркетингових концепцій виступає теоретичною основою для формування системного підходу до управління маркетинговими техніками у сфері інжинірингових послуг.

Авторський акцент полягає у тому, що генезис маркетингових концепцій доцільно розглядати не лише як історичну послідовність змін, а як логіку трансформації управлінських підходів до формування маркетингових технік у контексті забезпечення конкурентоспроможності. На відміну від традиційних трактувань, у межах даного дослідження підкреслюється взаємозв'язок між розвитком маркетингових концепцій і ускладненням інжинірингових послуг, що зумовлює необхідність інтеграції технологічних, аналітичних і комунікаційних інструментів. У працях Soebandrija K.E.N. та ін. [93];

Payne A.F., Storbacka K., Frow P. [75]; Choudhary A., Gokarn S. [22], що саме така інтеграція забезпечує формування цілісної системи управління маркетинговими техніками. Це дозволяє розглядати маркетингові техніки як динамічну категорію, що еволюціонує відповідно до змін ринкового середовища та особливостей інжинірингової діяльності. У результаті формується теоретичне підґрунтя для подальшого осмислення ролі маркетингових технік у забезпеченні конкурентоспроможності інжинірингового сектора.

Формування ефективної системи управління маркетинговими техніками в інжиніринговому секторі потребує чіткого визначення базових принципів, які забезпечують цілісність, узгодженість та результативність управлінських рішень. У сучасних умовах динамічних змін ринкового середовища, технологічних трансформацій та посилення конкуренції саме принципи виступають методологічною основою для побудови ефективного механізму управління. Вони визначають логіку формування маркетингових технік, орієнтують їх на створення цінності для замовника та забезпечують інтеграцію з іншими функціональними складовими діяльності інжинірингових підприємств. Водночас специфіка інжинірингових послуг, що характеризується проєктною орієнтацією, високим рівнем інноваційності та складністю взаємодії зі стейкхолдерами, зумовлює необхідність уточнення та адаптації традиційних принципів управління. Узагальнення наукових підходів та врахування галузевих особливостей дозволяє сформувати систему принципів, яка відображає сучасні вимоги до забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг (табл. 1.3).

Авторський акцент полягає у трактуванні системи принципів управління формуванням маркетингових технік як інтегрованої категорії, що поєднує економічні, технологічні та поведінкові аспекти функціонування інжинірингових підприємств. Такий підхід дозволяє розглядати маркетингові техніки не ізольовано, а як складову загальної системи забезпечення конкурентоспроможності. Водночас акцентується увага на необхідності

узгодження маркетингових технік із проектною логікою інжинірингової діяльності та особливостями взаємодії з ключовими стейкхолдерами. Це забезпечує більш глибоке теоретичне осмислення ролі маркетингових технік у структурі управління конкурентоспроможністю. У результаті формується цілісне уявлення про принципи як методологічну основу дослідження даного процесу.

Таблиця 1.3

Принципи управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг

№ п/п	Принцип	Зміст принципу
1	2	3
1	Системність	Передбачає розгляд процесу формування маркетингових технік як цілісної системи, що поєднує маркетингові, технологічні, організаційні та економічні складові діяльності інжинірингового підприємства. Забезпечує узгодженість управлінських рішень та їх спрямованість на досягнення стратегічних цілей розвитку.
2	Комплексність	Вимагає інтеграції різних маркетингових інструментів і технік у єдину систему, що враховує взаємозв'язки між усіма елементами інжинірингової діяльності, включаючи проектний менеджмент, сервісні процеси та взаємодію зі стейкхолдерами.
3	Адаптивність (гнучкість)	Полягає у здатності маркетингових технік швидко трансформуватися відповідно до змін зовнішнього середовища, технологічних трендів і потреб замовників, що особливо важливо в умовах високої динамічності інжинірингового ринку.
4	Клієнто-орієнтованість	Передбачає фокусування маркетингових технік на формуванні та реалізації цінності для замовника, врахуванні його індивідуальних потреб і специфіки проектів, що забезпечує високий рівень задоволеності клієнтів і довгострокову співпрацю.
5	Інноваційність	Орієнтує на впровадження сучасних маркетингових інструментів і цифрових технологій, використання нових підходів до просування інжинірингових послуг і формування унікальних конкурентних переваг.
6	Інтегрованість	Передбачає узгодження маркетингових технік із загальною стратегією підприємства, а також їх інтеграцію з виробничими, технологічними та управлінськими процесами, що забезпечує синергію діяльності.
7	Орієнтація на цінність	Полягає у формуванні маркетингових технік, спрямованих на створення доданої вартості інжинірингових послуг, підвищення їх якості та ефективності для замовника.

1	2	3
8	Стейкхолдерська збалансованість	Передбачає врахування інтересів усіх зацікавлених сторін (замовників, партнерів, інвесторів, держави), що забезпечує стійкість розвитку та підвищує довіру до інжинірингових підприємств.
9	Ефективність і результативність	Орієнтує на досягнення максимального результату від використання маркетингових технік при оптимальних витратах ресурсів, що забезпечує підвищення конкурентоспроможності підприємства.

*Джерело: сформовано автором на основі [34, 42, 75, 93]*

Слід підкреслити, що формування принципів управління маркетинговими техніками забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг не є ізольованим процесом, а відбувається під впливом інституційного середовища, яке задає відповідні орієнтири розвитку. У цьому контексті у науковій літературі (Nepomniashchyi O.M. [72]; Nevzorov O.V. [73]; European Commission [33]) наголошується на визначальній ролі нормативно-правового забезпечення у формуванні сучасних підходів до управління конкурентоспроможністю, зокрема у сферах, пов'язаних із розвитком інфраструктури та інжинірингових рішень. Як зазначають Harbar S.V. [41]; Kleshchov A.Y. [52]; Pron L.M. [78], державна політика у сфері промислового розвитку створює рамкові умови для інтеграції економічних, технологічних і соціальних аспектів у діяльність підприємств. Відповідно, принципи управління маркетинговими техніками мають враховувати не лише ринкові фактори, але й інституційні обмеження та можливості. Це зумовлює необхідність їх узгодження з напрямками державного регулювання та стратегічними пріоритетами розвитку економіки.

Отже, можемо стверджувати, що аналіз положень Закону України «Про індустріальні парки» підтверджує формування на нормативно-правовому рівні передумов, які безпосередньо впливають на принципи управління маркетинговими техніками у сфері інжинірингових послуг. Як підкреслюють Shkolna V., Kleshchov A., Flammini A. [89; 90], орієнтація на створення робочих місць, розвиток інфраструктури, підвищення інвестиційної привабливості та

забезпечення довгострокової стабільності територій формує нові вимоги до діяльності підприємств, зокрема щодо їх конкурентної поведінки. У працях Andrusiak V.M. та ін. [113]; Arefieva O. та ін. [115] зазначається, що такі орієнтири трансформуються у відповідні управлінські принципи, серед яких особливого значення набувають системність, комплексність, клієнтоорієнтованість та орієнтація на створення цінності. Водночас дослідження OECD [74]; World Bank Group [109]; UNIDO (Shkolna V. та ін.) [90] свідчать, що інжинірингові послуги відіграють ключову роль у реалізації зазначених напрямів, оскільки саме вони забезпечують практичну імплементацію інфраструктурних та інноваційних рішень. Таким чином, нормативно-правове середовище виступає важливим фактором, що визначає зміст і спрямованість принципів управління формуванням маркетингових технік у контексті забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Аналіз Закону України «Про індустріальні парки» в контексті формування конкурентоспроможності інжинірингових послуг

№	Норма / положення законодавства	Зміст положення	Прояв соціально орієнтованого маркетингу	Значення для конкурентоспроможності інжинірингових послуг
1	2	3	4	5
1	Мета створення індустріальних парків	Економічний розвиток територій; створення робочих місць; зростання інвестиційної активності	Орієнтація на соціальну цінність і результати економічної діяльності, а не лише на прибуток	Формує попит на інжинірингові послуги, здатні забезпечувати довгострокові соціально-економічні ефекти
2	Розвиток виробничої та ринкової інфраструктури	Створення сучасної інженерної, транспортної та енергетичної інфраструктури	Забезпечення умов для підвищення якості життя та безпеки праці	Посилює роль комплексних інжинірингових рішень як елементів ціннісних пропозицій
3	Стимулювання інвестиційної діяльності	Залучення вітчизняних та іноземних інвесторів	Формування довіри через інституційні гарантії та	Інжинірингові послуги виступають інструментами зниження інвестиційних ризиків

1	2	3	4	5
			прозорі правила	
4	Створення нових робочих місць	Розширення зайнятості в промислових регіонах	Прямий соціальний ефект як ключовий критерій результативності	Інжинірингові послуги орієнтовані на проектування економічно та технологічно сучасного виробництва
5	Участь державних і місцевих органів влади	Підтримка розвитку індустріальних парків на різних рівнях управління	Гармонізація інтересів бізнесу, держави та суспільства	Підвищує інституційну легітимність інжинірингових послуг
6	Інтегрований характер діяльності індустріальних парків	Поєднання виробничих, логістичних і сервісних функцій	Орієнтація на системні рішення замість фрагментарних	Сприяє розвитку інтегрованих інжинірингових послуг із високою доданою вартістю
7	Довгостроковий характер функціонування	Орієнтація на стабільний розвиток, а не короткострокові ефекти	Відповідальність перед майбутніми поколіннями	Стимулює попит на інжинірингові рішення, орієнтовані на сталість і енергоефективність
8	Інституціоналізація стандартів діяльності	Встановлення правових рамок функціонування парків	Забезпечення соціальної та економічної безпеки	Формує передбачуваний ринок інжинірингових послуг

*Джерело: сформовано автором на основі [129]*

Аналітичне узагальнення положень Закону України «Про індустріальні парки», представлене в таблиці 3, свідчить про формування цілісної правової та інституційної основи розвитку еко-індустріальних парків в Україні, що забезпечує одночасне досягнення економічної ефективності, створення соціальної цінності та екологічної стійкості. Законодавчі норми послідовно закріплюють довгострокові пріоритети розвитку, зокрема стимулювання інвестиційної діяльності, модернізацію інфраструктури, створення робочих місць і координацію між інституціями, які безпосередньо корелюють із ключовими принципами функціонування еко-індустріальних парків, такими як індустріальний симбіоз, ресурсна ефективність та відповідальне управління.

Акцент на стабільності функціонування, стандартизації управлінських підходів та активній участі державних і місцевих органів влади формує передбачуване середовище для стратегічного планування та сприяє зниженню системних ризиків для резидентів парків. У цьому контексті маркетингові техніки забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг постають не як допоміжний інструмент, а як органічна складова логіки регуляторного середовища, оскільки законодавство орієнтується на досягнення соціально значущих результатів, формування довіри та розвиток міжсекторної взаємодії, а не лише на короткострокову максимізацію прибутку.

Сукупність зазначених положень створює передумови для функціонування еко-індустріальних парків як платформ для надання інжинірингових послуг із високою доданою вартістю, що поєднують технологічні інновації з екологічною та соціальною відповідальністю. Це, у свою чергу, сприяє підвищенню конкурентоспроможності як самих індустріальних парків, так і національного ринку інжинірингових послуг у контексті сталого промислового розвитку України.

Таким чином, інжинірингові послуги набувають статусу стратегічного інструменту формування конкурентоспроможності, оскільки саме вони забезпечують трансформацію соціально-економічних цілей у конкретні технічні та організаційні рішення.

Розвиток еко-індустріальних парків як інструменту сталого промислового розвитку потребує врахування багаторівневої системи стейкхолдерів, інтереси та вплив яких визначають як стратегічні напрями трансформації, так і механізми їх практичної реалізації. У цьому контексті доцільним є застосування стейкхолдерського підходу, який дозволяє ідентифікувати ключових учасників процесу, оцінити рівень їх зацікавленості та визначити потенціал впливу на формування еко-індустріальних парків. Такий підхід формує аналітичне підґрунтя для обґрунтування маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг і

визначення їх ролі у розвитку промислових територій.

Стейкхолдери з дуже високим рівнем впливу та зацікавленості формують стратегічні та інституційні передумови розвитку еко-індустріальних парків. До цієї групи належать центральні органи виконавчої та законодавчої влади, зокрема інституції, відповідальні за формування економічної та промислової політики, а також міжнародні партнери, які забезпечують фінансову й методологічну підтримку. Саме ці суб'єкти визначають нормативно-правові засади функціонування еко-індустріальних парків, інтегрують їх у національні програми розвитку та забезпечують узгодження екологічних, економічних і соціальних пріоритетів. Їх вплив має системоутворюючий характер, оскільки задає довгостроковий вектор трансформації індустріальних парків у напрямі сталого розвитку [89].

Формування стратегічних регуляторних та інституційних основ потребує подальшого переходу до рівня практичної реалізації, що актуалізує значення стейкхолдерів, відповідальних за операційне та координаційне забезпечення розвитку еко-індустріальних парків. Стейкхолдери з високим рівнем впливу та значною зацікавленістю виконують функції організаційного супроводу та координації відповідних процесів. До цієї групи належать регіональні та місцеві органи влади, профільні агентства, а також інституції, що функціонують у сфері ресурсоефективності та чистого виробництва. Вони забезпечують реалізацію державної політики на локальному рівні, сприяють залученню учасників до діяльності парків, координують розвиток інфраструктури та впровадження інжинірингових рішень, а також підтримують інтеграцію екологічних і соціальних стандартів. Їх роль полягає у трансформації стратегічних орієнтирів у конкретні управлінські та технологічні практики [90].

Ефективність реалізації управлінських та інституційних рішень у сфері розвитку еко-індустріальних парків значною мірою визначається не лише діяльністю ключових регуляторів, але й впливом ширшого кола суб'єктів, які формують середовище взаємодії між економічними агентами, суспільством і

державними інституціями. У цьому контексті особливого значення набувають стейкхолдери із середнім рівнем впливу, однак стабільно високою зацікавленістю у розвитку таких утворень. Саме вони забезпечують формування комунікаційного простору та партнерських зв'язків, що сприяють узгодженню інтересів різних груп учасників. До цієї категорії належать професійні об'єднання, бізнес-асоціації, фінансові установи, неурядові організації, а також науково-освітні інституції. Їх участь проявляється через вплив на формування попиту на інжинірингові послуги, залучення до процесів підготовки та розвитку людського капіталу, експертний супровід управлінських рішень і представлення інтересів різних соціально-економічних груп. У результаті саме ця група формує передумови для розвитку ефективних маркетингових технік, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, а також сприяє підвищенню довіри до управлінських рішень і легітимізації процесів трансформації [89].

Водночас довгострокова результативність функціонування еко-індустріальних парків обумовлюється не лише поточними управлінськими механізмами чи партнерськими моделями взаємодії, а й здатністю формувати стійку інтелектуальну та кадрову базу розвитку. У цьому аспекті стейкхолдери з відносно низьким рівнем прямого впливу відіграють опосередковану, проте стратегічно важливу роль. До них належать окремі наукові, освітні та аналітичні установи, а також організації, що не мають значних управлінських повноважень. Їх внесок полягає у створенні знаннєвого підґрунтя, підготовці фахівців, генерації та поширенні інноваційних підходів, а також формуванні професійного експертного середовища. У перспективі саме діяльність цієї групи забезпечує накопичення інтелектуального потенціалу та людського капіталу, що виступають базою для розвитку конкурентоспроможних інжинірингових послуг і підтримки сталого функціонування еко-індустріальних парків.

Слід підкреслити, що питання формування теоретично-методологічних засад управління маркетинговими техніками конкурентоспроможності

знаходиться у фокусі наукової дискусії (Smerichevskiy S. та ін. [91]; Lantos G.P. [55]; Payne A.F., Storbacka K., Frow P. [75]), оскільки визначає здатність підприємств формувати та реалізовувати стійкі конкурентні переваги в умовах динамічного ринкового середовища. У працях Korobova M. та ін. [53]; Pryimak V. [79]; Reshetnyak O. [81] обґрунтовується, що сучасні підходи до управління конкурентоспроможністю базуються на поєднанні ресурсного, процесного, системного та клієнтоорієнтованого підходів, які у сукупності формують теоретичний базис управлінських рішень. Як зазначають Peattie K. [76]; Taghian M., Polonsky M., D'Souza C. [97], розвиток маркетингових концепцій зумовлює трансформацію інструментарію впливу на ринок, що проявляється у формуванні нових маркетингових технік. Водночас дослідження Soebandrija K.E.N. та ін. [93]; McLaughlin S. [66]; IDC [44] свідчать, що для інжинірингових послуг характерною є інтеграція технологічної складової, аналітичних підходів та клієнтоорієнтованих рішень, що визначає специфіку управління їх конкурентоспроможністю. Отже, узагальнення теоретичних підходів і методологічних засад дозволяє сформувати структурно-логічну модель управління маркетинговими техніками конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що представлено на рис. 1.5.

Отже, можемо стверджувати, що управління маркетинговими техніками конкурентоспроможності інжинірингових послуг є складною багаторівневою системою, яка поєднує теоретичні підходи, концептуальні засади маркетингу, методологічні принципи та інструментальні рішення. У наукових дослідженнях (Arefieva O., Polous O. [4]; Andrusiak V.M. та ін. [113]; Saini B. [85]) підкреслюється, що ефективність такого управління визначається узгодженістю між внутрішнім потенціалом підприємства, вимогами замовників та впливом зовнішнього середовища. Як зазначають Tsygankova T., Ishchenko A. [98]; Soebandrija K.E.N. та ін. [93]; Chen C.C. та ін. [21], конкурентоспроможність інжинірингових послуг формується на основі інтеграції аналітичних, комунікаційних, цінових та цифрових маркетингових технік, що забезпечують створення цінності для замовника.



Рис. 1.5. Теоретично-методологічні основи управління маркетинговими техніками конкурентоспроможності інжинірингових послуг  
Джерело: систематизовано автором на основі [53, 75, 91, 98]

Дослідження OECD [74]; European Commission [34]; World Bank Group [109] свідчать, що особливу роль у цьому процесі відіграє здатність підприємств адаптувати маркетингові техніки до специфіки проєктної діяльності та технологічної складності послуг. Таким чином, запропонована модель відображає взаємозв'язок ключових елементів управління маркетинговими техніками та їх вплив на забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

Авторський акцент полягає у тому, що управління маркетинговими техніками доцільно розглядати як інтегровану підсистему загального механізму управління конкурентоспроможністю інжинірингових підприємств. На відміну від існуючих підходів (Shevchuk S. [88]; Elkington J. [31]; Fedirko O.A. [37]), у межах даного дослідження підкреслюється не лише інструментальна роль маркетингових технік, а їх системоутворююче значення у процесі формування конкурентних переваг. У працях McLaughlin S. [66]; Payne A.F., Storbacka K., Frow P. [75]; Soebandrija K.E.N. та ін. [93] зазначається, що саме поєднання аналітики, технологічної експертизи та клієнтоорієнтованості забезпечує ефективність управлінських рішень. У цьому контексті маркетингові техніки розглядаються як динамічний елемент управління, що трансформується під впливом змін середовища та розвитку інжинірингового сектора, формуючи підґрунтя для досягнення стійких конкурентних позицій.

Слід зазначити, що дослідження принципів управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг знаходиться у площині активної наукової розробки (Balanchuk I.S., Mykhalchenkova O.E. [6]; Sarkar A.N. [87]; Smerichevskiy S. та ін. [91]), що зумовлено зростанням складності ринкового середовища та підвищенням вимог до якості інжинірингових рішень. У працях Korobova M. та ін. [53]; Pryimak V. [79]; Reshetnyak O. [81] підкреслюється, що ефективне управління конкурентоспроможністю передбачає поєднання теоретичних підходів, концептуальних положень маркетингу та відповідного інструментарію,

адаптованого до специфіки діяльності підприємств. Як зазначають Tsygankova T., Ishchenko A. [98]; Chen C.C. та ін. [21]; Zarei G. та ін. [111], маркетингові техніки виступають не лише засобом реалізації маркетингової політики, а й важливим елементом управлінського впливу на формування конкурентних переваг. Дослідження OECD [74]; European Commission [34]; World Bank Group [109] свідчать, що інтеграція принципів системності, комплексності, адаптивності та орієнтації на замовника забезпечує узгодженість управлінських рішень і підвищує результативність діяльності інжинірингових підприємств. Отже, можемо стверджувати, що сформовані у підрозділі теоретично-методологічні положення створюють цілісне уявлення про сутність і структуру управління маркетинговими техніками конкурентоспроможності інжинірингових послуг та дозволяють розглядати їх як системну категорію, що відображає взаємозв'язок між внутрішніми можливостями підприємства, вимогами замовників і умовами функціонування ринку.

### **1.3. Науково-методичні основи дослідження процесу забезпечення конкурентоспроможності маркетингових технік управління інжиніринговими послугами**

Оскільки кожен суб'єкт господарювання у сфері інжинірингових послуг функціонує в умовах конкурентного середовища та бере участь у боротьбі за замовника, визначення ефективного механізму забезпечення конкурентоспроможності набуває особливого значення. У працях Arefieva O., Polous O. [4]; Saini B. [85]; Sarkar A.N. [87] підкреслюється, що формування конкурентоспроможності є необхідною передумовою розроблення стратегічних орієнтирів розвитку підприємства, що базуються на використанні сучасних маркетингових технік та управлінських інструментів.

Слід зазначити, що забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств передбачає раціональне використання їх

ресурсного потенціалу, що дозволяє досягати вищих результатів порівняно з конкурентами. Як зазначають Laroche M., Bergeron J., Barbaro-Forleo G. [56]; Nekmahmud M., Fekete-Farkas M. [71], це проявляється у здатності підприємства займати стійкі позиції на ринку, формувати стабільний попит на інжинірингові послуги та адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Водночас дослідження Statista [94]; GlobalData [38]; Grand View Research [39] свідчать, що конкурентоспроможність має динамічний характер і змінюється під впливом факторів ринкового середовища, що обумовлює необхідність її постійного оцінювання.

Отже, можемо стверджувати, що рівень конкурентоспроможності підприємства визначає його можливості щодо ефективного функціонування у конкурентному середовищі. У наукових дослідженнях (OECD [74]; European Commission [34]; Eurostat [35]) підкреслюється, що конкуренція є ключовим елементом ринкового механізму, який забезпечує розвиток підприємств та підвищення ефективності їх діяльності. Як зазначають Derenska Y.M., Posylkina O.V. [110]; Miahkykh I. [67], недостатній рівень конкурентоспроможності може призвести до погіршення економічного стану підприємства, зниження його ринкових позицій та втрати клієнтів.

Водночас слід враховувати, що конкурентоспроможність виступає інтегральною характеристикою розвитку підприємства, яка відображає рівень його адаптації до умов функціонування та ефективність використання ресурсів. У працях Voynarenko M. [103]; Ryneiska L.S. [82]; OECD [74] зазначається, що вона є не лише показником поточного стану підприємства, а й передумовою його довгострокового розвитку та інтеграції у національну та міжнародну економічні системи.

Питання оцінювання конкурентоспроможності суб'єктів господарювання знаходиться у фокусі наукових досліджень (Jolliffe I.T. [49]; Govindan K. та ін. [51]; Luthra S. та ін. [84]), проте у науковій літературі відсутній єдиний підхід до визначення методичного інструментарію її оцінювання. Як зазначають Mak T.K., Nebebe F. [96]; Chen W., Zou Y. [104],

різноманітність підходів зумовлена складністю даної категорії та необхідністю врахування специфіки діяльності підприємств.

Зокрема, у працях О.І. Драгана [26] пропонується здійснювати оцінювання конкурентоспроможності на основі комплексного використання різних методичних підходів, серед яких:

- методи, що ґрунтуються на теорії ефективної конкуренції;
- підходи, орієнтовані на оцінювання показників якості (конкурентоспроможності) інжинірингових послуг;
- методи, що базуються на теорії конкурентних переваг;
- бенчмаркінгові підходи до порівняння діяльності підприємств;
- методи комплексної оцінки фінансово-економічних результатів діяльності підприємств.

У контексті представленої системи факторів особливої уваги потребує поглиблення аналізу технологічної складової як одного з визначальних чинників формування маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Слід підкреслити, що сучасні технологічні фактори не обмежуються рівнем технічного забезпечення окремого підприємства, а формуються в межах складних інтегрованих систем взаємодії, що поєднують виробничі, інноваційні та екологічні компоненти (Makara N. [61]; Marchenko Ye.I. [62]; World Bank Group [109]; Ellen MacArthur Foundation [32]).

Отже, можемо стверджувати, що ефективність реалізації інжинірингових послуг дедалі більше залежить від здатності підприємств функціонувати в умовах кооперації, обміну ресурсами та спільного використання інфраструктури, що характерно для сучасних інноваційно-індустріальних утворень (Shkolna V., Kleshchov A., Flammini A. [89]; Harbar S.V. [41]; Kleshchov A.Y. [52]; World Bank Group [109]). Такий підхід передбачає зміну традиційної логіки формування маркетингових технік – від орієнтації на окремий продукт чи проєкт до позиціонування комплексних інжинірингових рішень у межах інтегрованих виробничо-екологічних систем.

## Систематизація методів оцінки конкурентоспроможності суб'єктів інжинірингового сектора

№	Класифікатор	Автори	Характеристика методів	Вимірювальні показники методу	Переваги	Недоліки
1	Методи для прийняття управлінських рішень	Kellner F., Lienland B., Utz S. [36]; Scott J. та ін. [48]	Передбачають оцінювання конкурентоспроможності інжинірингового підприємства залежно від рівня управління (оперативного, тактичного, стратегічного) із урахуванням специфіки реалізації проєктів. Спрямовані на обґрунтування управлінських рішень щодо вибору напрямів діяльності, оптимізації портфеля інжинірингових проєктів, визначення пріоритетів розвитку та розподілу ресурсів. Забезпечують інтеграцію фінансових, технологічних і маркетингових показників у процес прийняття рішень.	<i>ROI</i> проєктів, <i>NPV</i> інжинірингових рішень, коефіцієнт виконання проєктів ( <i>Schedule Performance Index</i> ), рівень відхилень бюджету	адаптація до рівнів управління; практична спрямованість; можливість інтеграції <i>KPI</i> ; підтримка стратегічних рішень	складність узгодження показників; залежність від якості даних; висока трудомісткість; потреба у деталізації
2	Методи позиціонування підприємства	Cohen S.A., Prayag G., Moital M. [23]; Cohen підхід до поведінки та позиціонування ринку	Орієнтовані на визначення місця інжинірингового підприємства в конкурентному середовищі з урахуванням структури ринку, рівня конкуренції та привабливості сегментів. Дозволяють ідентифікувати стратегічні зони діяльності, оцінити конкурентні позиції підприємства у розрізі напрямів інжинірингових послуг ( <i>EPC</i> , консалтинг, проєктування) та сформулювати обґрунтовану стратегію розвитку на основі портфельного аналізу.	частка ринку <i>EPC</i> -проєктів, темпи зростання сегмента, індекс конкурентної позиції, портфель проєктів	наочність; стратегічна орієнтація; простота використання; можливість порівняння	спрощення ринку; обмеженість критеріїв; статичність; не враховує специфіку проєктів

3	Методи оцінки конкурентних переваг	Govindan K. та ін. [51]; Luthra S. та ін. [84]	Спрямовані на виявлення та аналіз джерел конкурентних переваг інжинірингового підприємства, зокрема у сфері технологічної експертизи, управління проектами, інноваційності та ефективності використання ресурсів. Дозволяють оцінити здатність підприємства забезпечувати диференціацію інжинірингових рішень або досягати переваг у витратах, а також визначати «вузькі місця» у діяльності.	собівартість інжинірингового проекту, рівень технологічності, індекс інноваційності, коефіцієнт унікальних компетенцій	глибокий стратегічний аналіз; виявлення сильних сторін; орієнтація на довгострокову перевагу; універсальність	складність кількісної оцінки; потреба в експертності; суб'єктивність; складність адаптації
4	Методи споживчої цінності	Payne A.F., Storbacka K., Frow P. [75]; Morwitz V. [70]	Базуються на оцінюванні здатності підприємства створювати комплексну цінність для замовників інжинірингових послуг, що включає технічні, економічні та сервісні параметри. Передбачають аналіз відповідності інжинірингових рішень вимогам клієнтів, рівня їх задоволеності, якості взаємодії та довгострокових ефектів від реалізації проектів.	<i>Customer Lifetime Value (CLV)</i> , рівень задоволеності ( <i>CSAT</i> ), <i>Net Promoter Score (NPS)</i> , індекс якості проектних рішень	клієнтоорієнтованість; актуальність для <i>B2B</i> ; фокус на цінності; врахування сервісу	суб'єктивність; складність збору даних; залежність від опитувань; варіативність оцінок
5	Методи ефективної конкуренції	OECD [74]; Eurostat [35]	Орієнтовані на дослідження конкурентного середовища функціонування інжинірингових підприємств, зокрема структури ринку, інтенсивності конкуренції, бар'єрів входу та рівня ринкової концентрації. Дозволяють оцінити вплив зовнішніх факторів на конкурентоспроможність підприємства та визначити його позицію відносно конкурентів у межах галузі.	індекс концентрації ринку (ННІ), бар'єри входу, кількість <i>EPC</i> -контрактів, інтенсивність конкуренції	системне бачення ринку; оцінка середовища; універсальність; стратегічна значущість	складність інтерпретації; агрегованість; обмежена прикладність; динамічність факторів

6	Методи ключових факторів успіху	Narackiewicz J., Hulleman C. [40]; Miahkykh I. [69]	Передбачають визначення та оцінювання критичних параметрів діяльності інжинірингового підприємства, які безпосередньо впливають на його конкурентоспроможність. До таких факторів належать рівень технологічності, якість управління проектами, інноваційний потенціал, компетенції персоналу та ефективність взаємодії із замовниками. Методи дозволяють сфокусувати управлінські рішення на найбільш значущих аспектах діяльності.	<i>KPI</i> виконання проєктів, рівень якості ( <i>QA/QC</i> ), терміни реалізації, коефіцієнт інноваційності	фокус на ключових факторах; практична застосовність; адаптивність; простота впровадження	залежність від вибору факторів; суб'єктивність; неповнота охоплення; ризик ігнорування другорядних факторів
7	Фінансово-економічні методи	GlobalData [38]; Linesight [57]	Спрямовані на оцінювання конкурентоспроможності через призму фінансових результатів діяльності інжинірингового підприємства. Передбачають аналіз прибутковості проєктів, ефективності інвестицій, грошових потоків та фінансової стійкості. Дозволяють визначити економічну доцільність реалізації інжинірингових рішень та їх вплив на загальні результати діяльності підприємства.	<i>EBITDA</i> проєктів, рентабельність контрактів, грошові потоки ( <i>DCF</i> ), коефіцієнт фінансової стійкості	об'єктивність; точність; кількісна база; доступність даних	ігнорування нематеріальних факторів; ретроспективність; залежність від обліку; обмеженість
8	Кількісні методи	Jolliffe I.T. [49]; Pryimak V. [79]	Базуються на використанні формалізованих показників і математичних моделей для інтегрального оцінювання рівня конкурентоспроможності інжинірингового підприємства. Передбачають розрахунок узагальнюючих індексів, коефіцієнтів та рейтингів.	інтегральний індекс конкурентоспроможності, коефіцієнт ефективності проєктів, індекс якості	точність; порівнюваність; формалізація; аналітичність	складність розрахунків; потреба в даних; чутливість до ваг; абстрактність

9	Експертні методи	Sepulveda J.M., Derpich I.S. [47]; Patil N. [1]	Передбачають оцінювання конкурентоспроможності на основі професійних суджень експертів у сфері інжинірингу, маркетингу та управління проектами. Використовуються у випадках недостатності кількісної інформації або необхідності врахування якісних характеристик інжинірингових послуг, таких як інноваційність, складність проектів та рівень компетенцій персоналу.	вагові коефіцієнти факторів, експертні бали, шкала пріоритетів (АНР), рейтинги	врахування якісних факторів; гнучкість; застосовність при відсутності даних; швидкість	суб'єктивність; залежність від експертів; ризик упередженості; складність валідації
10	Комбіновані методи	Abdollahi M. та ін. [59]; Dao M. та ін. [60]	Ґрунтуються на поєднанні кількісних і якісних підходів до оцінювання конкурентоспроможності інжинірингового підприємства. Передбачають інтеграцію статистичних розрахунків, експертних оцінок та аналітичних моделей, що забезпечує більш повне та об'єктивне відображення рівня конкурентоспроможності.	інтегральний показник + експертна оцінка, гібридні індекси, <i>KPI + АНР</i>	комплексність; універсальність; гнучкість; висока точність	складність реалізації; потреба у ресурсах; дублювання показників; складність інтерпретації
11	Графічні методи	Zhernova P., Bodyanskiy Ye. [112]; Dunaevskaya I. [27]	Передбачають візуалізацію результатів оцінювання конкурентоспроможності інжинірингового підприємства у вигляді графіків, діаграм і профілів. Дозволяють наочно відобразити співвідношення ключових показників, виявити сильні та слабкі сторони підприємства та забезпечити зручність сприйняття аналітичної інформації.	багатокутник конкурентоспроможності, radar-chart <i>KPI</i> , профіль конкурентоспроможності	наочність; швидкість сприйняття; простота; порівняння	обмежена аналітичність; спрощення; суб'єктивність побудови; залежність від шкал

12	Табличні методи	Korobova M. та ін. [53]; Pryimak V. [79]	Спрямовані на систематизацію та структурування результатів оцінювання конкурентоспроможності у вигляді таблиць, що забезпечує можливість детального аналізу показників, їх порівняння та узагальнення. Використовуються для представлення комплексної аналітичної інформації щодо діяльності інжинірингового підприємства.	<i>KPI</i> -таблиці, dashboard-показники, зведені таблиці проєктів	системність; зручність; деталізація; простота	низька візуалізація; перевантаженість; складність аналізу; громіздкість
13	Матричні методи	Voynarenko M. [103]; Ryneiska L.S. [82]	Передбачають використання спеціалізованих матриць для оцінювання конкурентних позицій інжинірингового підприємства у координатах ключових параметрів (наприклад, привабливість ринку – конкурентна позиція). Дозволяють здійснювати стратегічний аналіз портфеля інжинірингових проєктів та обґрунтовувати напрями подальшого розвитку.	матриця «привабливість ринку – конкурентна позиція», портфель проєктів, <i>ROI</i> -сегментація	стратегічність; наочність; універсальність; підтримка рішень	спрощення; суб'єктивність; статичність; обмеженість критеріїв

*Джерело: систематизовано автором на основі обраних джерел*

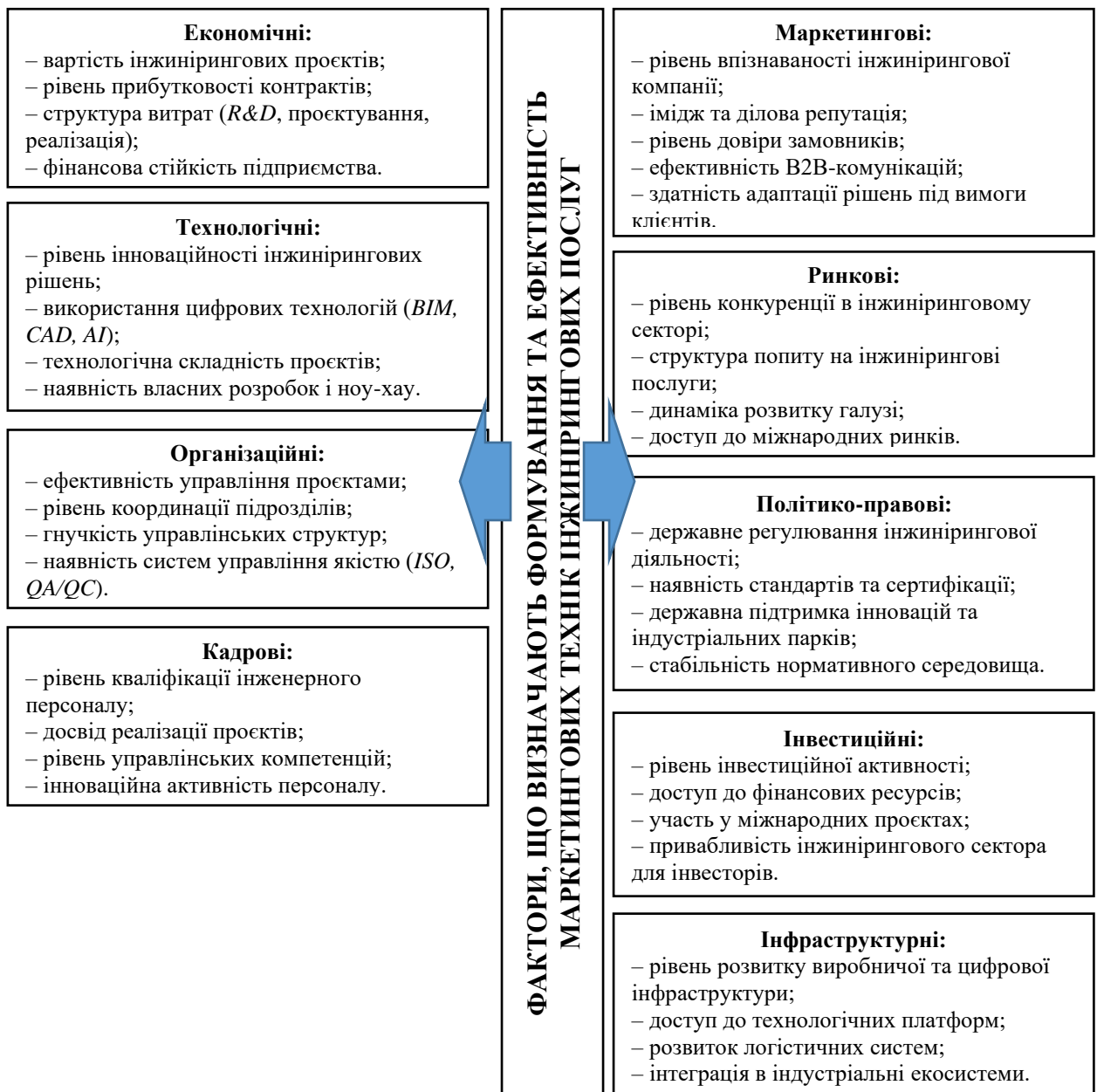


Рис. 1.6. Система факторів, що визначають формування та реалізацію маркетингових технік конкурентоспроможності інжинірингових послуг

*Джерело: систематизовано автором на основі [31, 41, 61, 109]*

Водночас зазначена проблематика знаходиться у фокусі наукової дискусії (Elkington J. [31]; Harbar S.V. [41]; Makara N. [61]), оскільки потребує узгодження економічних інтересів підприємств із екологічними вимогами та соціальними очікуваннями суспільства. У цьому контексті особливого значення набуває дослідження нових організаційних форм господарювання, які забезпечують синергію між технологічним розвитком та принципами

сталості.

Дослідженню таких форм інтеграції присвячені роботи Harbar S.V. [2], Marchenko Ye.I. [5], Pron L.M. [7], Tokmakova I.V., Zorina O.I., Kurylovych V.R. [10], Mazur T.M., Korol Ye.I. [6], Kleshchov A.Y. [3], Vedenyapina M. [11], у яких обґрунтовується доцільність формування спеціалізованих середовищ функціонування підприємств, здатних забезпечити ефективне використання ресурсів, зниження екологічного навантаження та підвищення інноваційної активності.

Еко-індустріальний парк у сучасному трактуванні розглядається як інтегрований простір здійснення господарської діяльності, функціонування якого ґрунтується на принципах зеленої та циркулярної економіки і передбачає концентрацію підприємств на спільній території з метою підвищення їх екологічної, економічної та соціальної результативності. У межах такої організаційної моделі суб'єкти господарювання формують системи міжфірмової взаємодії, спрямовані на спільне управління енергетичними, водними, матеріальними та інформаційними ресурсами, а також інфраструктурними елементами. Водночас важливу роль відіграє залучення органів місцевого самоврядування та територіальних громад, що забезпечує зменшення обсягів відходів, рівня забруднення довкілля та загального негативного впливу промислової діяльності. На відміну від традиційних індустріальних парків, такі утворення орієнтовані на впровадження принципів сталого управління і виробництва, використання відновлюваних джерел енергії та інноваційних технологій [29].

Еко-індустріальні парки сформувалися як сучасна альтернатива класичним індустріальним локаціям у відповідь на необхідність поєднання економічної ефективності промислової діяльності з принципами сталого розвитку та раціонального використання природних ресурсів. Зберігаючи базові переваги для ведення бізнесу, такі парки водночас сприяють зниженню вразливості підприємств до кліматичних ризиків і екологічних обмежень, що набуває особливої актуальності для країн, які функціонують в умовах

гібридних викликів. Їх функціонування забезпечує комплекс прямих і непрямих ефектів для промислового сектору, зокрема підвищення ефективності використання капіталу та оптимізацію витрат на інженерну й комунальну інфраструктуру. Крім того, підприємства, що діють у межах таких парків, отримують можливість формувати продукцію, орієнтовану на вимоги глобальних ринків, де екологічна та соціальна відповідальність дедалі частіше виступає критерієм вибору. Це створює передумови для залучення прямих іноземних інвестицій, розширення експортного потенціалу та формування додаткових джерел доходів, що, у свою чергу, підсилює конкурентоспроможність інжинірингових послуг через розвиток відповідних маркетингових технік їх просування та позиціонування [61].

З метою систематизації наукових підходів до визначення сутності еко-індустріальних парків та обґрунтування їх ролі у формуванні маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг доцільно узагальнити позиції українських дослідників із зазначеної проблематики (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Наукові підходи до визначення сутності поняття «еко-індустріальний парк»: бачення українських дослідників

№	Автор	Підхід до визначення	Значення підходу для розвитку маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг
1	2	3	4
1	Harbar S.V. [41]	Еко-індустріальний парк розглядається як еволюційна форма індустріального парку, що інтегрує принципи сталого розвитку, індустріального симбіозу та циркулярної економіки з метою підвищення інвестиційної привабливості територій	Формує маркетингову цінність території через поєднання економічної ефективності, екологічної відповідальності та соціальної значущості, що створює додаткові можливості для позиціонування інжинірингових послуг
2	Marchenko Ye.I. [62]	Еко-індустріальний парк трактується як інструмент соціо-еколого-економічного розвитку територій, що	Посилює значущість маркетингових технік через акцент на довгострокових ефектах, екологічній безпеці та створенні

1	2	3	4
		забезпечує замкнені ланцюги створення вартості на основі чистого виробництва та індустріальної екології	стійкого попиту на інжинірингові рішення
3	Pron L.M. [78]	Еко-індустріальний парк визначається як драйвер регіонального розвитку, орієнтований на залучення інвестицій, впровадження екологічно безпечних технологій і формування практик сталого виробництва	Дозволяє позиціонувати інжинірингові послуги як складову регіонального розвитку та інструмент формування конкурентних переваг
4	Tokmakova I.V., Zorina O.I., Kurylovych V.R. [100]	Еко-індустріальний парк розглядається як низьковуглецева промислова зона, що поєднує економічну ефективність із підвищенням якості життя населення за умов ефективного управління ризиками	Розширює інструментарій маркетингових технік за рахунок інтеграції управління ризиками, підвищення довіри стейкхолдерів та зміцнення репутаційного капіталу інжинірингових компаній
5	Mazur T.M., Korol Ye.I. [64]	Еко-індустріальний парк інтерпретується як просторово локалізована мережа підприємств, що здійснюють виробничу кооперацію з метою досягнення економічної, екологічної та соціальної ефективності	Акцентує увагу на партнерських маркетингових підходах, колективній відповідальності та спільному формуванні цінності, що підсилює конкурентоспроможність інжинірингових послуг
6	Kleshchov A.Y. [89, 90]	Еко-індустріальний парк визначається як інституційна платформа для реалізації індустріального симбіозу, енергоменеджменту та циркулярних бізнес-моделей	Формує основу для розвитку маркетингових технік через просування інноваційних інжинірингових рішень і моделей взаємодії зі стейкхолдерами
7	Vedenyapina M. [102]	Еко-індустріальний парк розглядається як кластерна форма організації промисловості, що забезпечує мінімізацію внутрішніх витрат, зниження ресурсного навантаження та автономність підприємств	Підвищує маркетингову привабливість інжинірингових послуг через поєднання економічної ефективності, ресурсної оптимізації та довгострокової конкурентоспроможності

*Джерело: систематизовано автором на основі обраних джерел*

Проведений аналіз наукових підходів українських дослідників свідчить про поступову трансформацію у трактуванні сутності еко-індустріальних

парків – від їх розуміння як інфраструктурно-організаційних форм до комплексних соціо-еколого-економічних систем. У більшості досліджень еко-індустріальний парк розглядається не лише як простір концентрації виробничих потужностей, але й як інструмент реалізації принципів сталого розвитку, індустріального симбіозу та циркулярної економіки.

Спільною характеристикою проаналізованих підходів є орієнтація на створення доданої вартості для широкого кола стейкхолдерів, зокрема бізнесу, територіальних громад і органів державної влади. Це, у свою чергу, зумовлює зростання ролі екологічних і соціальних чинників у формуванні конкурентних переваг як промислових, так і інжинірингових послуг.

Таким чином, узагальнені підходи підтверджують доцільність використання еко-індустріальних парків як середовища для розвитку та реалізації маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Водночас багатоміриність наукових позицій створює підґрунтя для формування інтегрованої авторської концепції, що поєднує економічну ефективність, соціальну відповідальність і екологічну стійкість у межах сучасних підходів до управління інжиніринговою діяльністю.

Проведений аналіз наукових підходів до визначення сутності поняття «еко-індустріальний парк» дозволяє розглядати його як складну інтеграційну систему, у межах якої відбувається взаємодія підприємств, інституцій та інфраструктурних елементів. Такий підхід акцентує увагу не лише на просторовій концентрації суб'єктів господарювання, а передусім на характері їх взаємозв'язків, що формуються у процесі спільного використання ресурсів, технологій та знань.

У цьому контексті особливого значення набуває дослідження інституційного середовища функціонування інжинірингових підприємств, оскільки саме через систему взаємодії з різними групами стейкхолдерів забезпечується формування їх конкурентних переваг. Перехід до моделі еко-індустріальних парків обумовлює необхідність переосмислення традиційних підходів до організації господарської діяльності та посилює роль мережевої

взаємодії між суб'єктами ринку.

Для більш глибокого розуміння механізмів забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг доцільно систематизувати основні вектори інституційної взаємодії, що формують відповідне середовище їх функціонування, що і відображено на рис. 1.7.

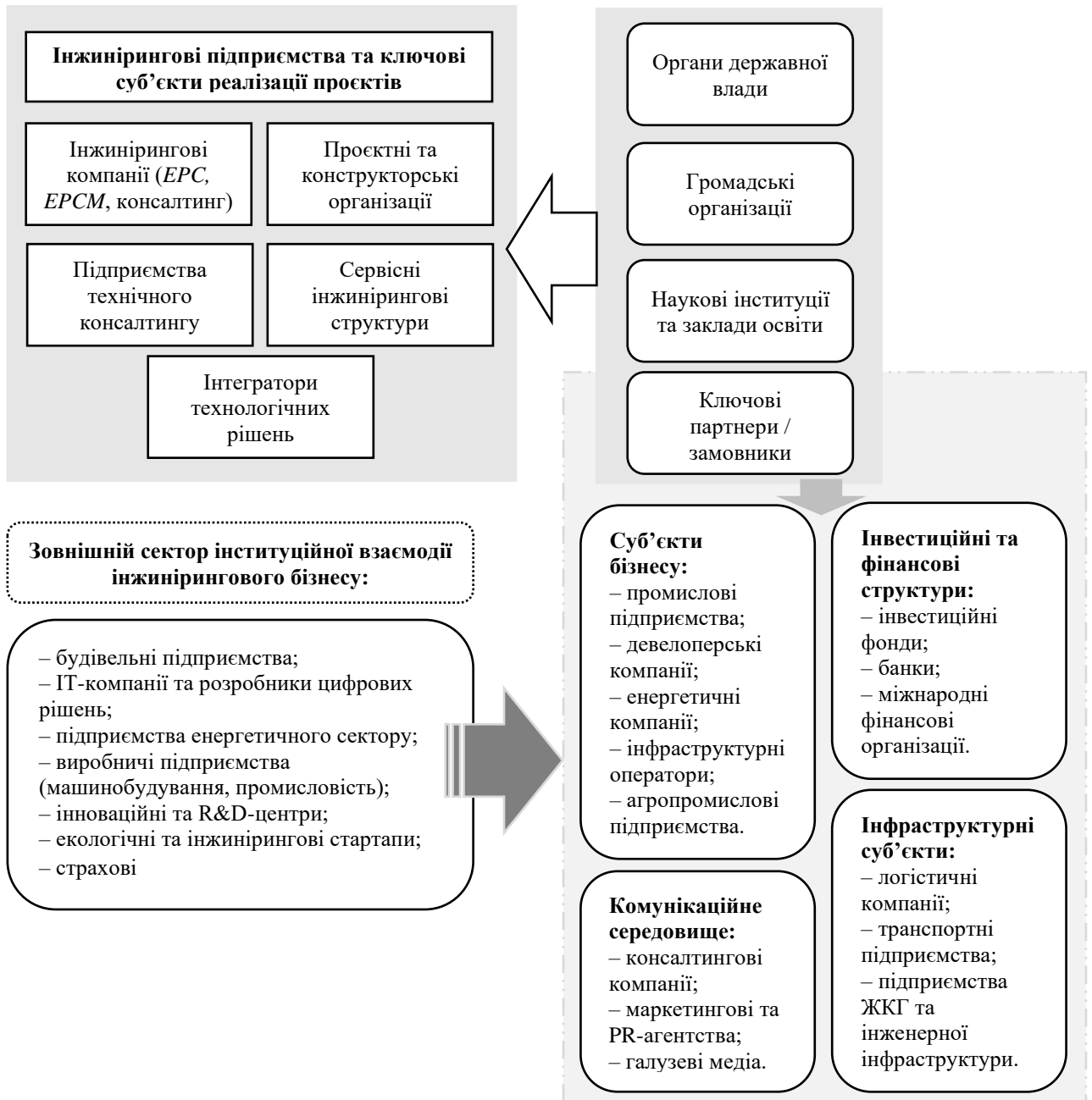


Рис. 1.7. Детермінанти інституційної взаємодії у забезпеченні конкурентоспроможності інжинірингових послуг

Джерело: систематизовано автором на основі [33, 72, 89, 109]

Представлена на рис. 1.7 система векторів інституційної взаємодії демонструє, що забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг відбувається у межах складної багаторівневої екосистеми, де ключову роль відіграє координація між різними групами учасників. Взаємодія з державними інституціями, науково-освітнім середовищем, бізнес-структурами та інфраструктурними суб'єктами створює передумови для формування інноваційних рішень і підвищення ефективності реалізації інжинірингових проєктів.

Водночас така система взаємозв'язків сприяє розширенню можливостей застосування маркетингових технік, зокрема у частині розвитку партнерських моделей, підвищення якості комунікацій із замовниками та адаптації інжинірингових рішень до вимог ринку. Це дозволяє розглядати інституційну взаємодію як важливий чинник формування стійких конкурентних позицій підприємств у сфері інжинірингових послуг.

Таким чином, у підрозділі 1.3 узагальнено науково-методичні підходи до дослідження процесу забезпечення конкурентоспроможності маркетингових технік управління інжиніринговими послугами, що дозволило сформуванню цілісного уявлення про інструментарій їх оцінювання. Встановлено, що наявні методи аналізу конкурентоспроможності відображають різні аспекти функціонування підприємств, однак їх застосування у сфері інжинірингових послуг потребує адаптації з урахуванням галузевої специфіки.

Систематизація підходів дала змогу виокремити ключові методичні групи, що відрізняються за логікою побудови, набором показників і рівнем формалізації результатів. При цьому кожна з них має як аналітичну цінність, так і певні обмеження, що ускладнює їх ізольоване використання для комплексної оцінки ефективності маркетингових технік.

Узагальнення отриманих результатів свідчить про доцільність застосування інтегрованого підходу, який поєднує кількісні та якісні інструменти аналізу, враховує технологічні, ринкові та організаційні параметри діяльності інжинірингових підприємств і забезпечує більш повне

відображення рівня їх конкурентоспроможності. Це створює необхідне методичне підґрунтя для подальшого дослідження та обґрунтування управлінських рішень у сфері формування маркетингових технік.

### **Висновки до першого розділу**

В межах першого розділу дисертаційної роботи було досліджено сутність інжинірингових послуг як складної багаторівневої економічної категорії, що формується на перетині технічних, технологічних, організаційно-управлінських і ринкових процесів функціонування підприємств, та обґрунтовано їх ключову роль у створенні доданої вартості, забезпеченні ефективності виробничих систем і формуванні конкурентних переваг суб'єктів господарювання. Було проведено систематизацію наукових підходів до трактування інжинірингової діяльності, інжинірингового підприємства та ринку інжинірингових послуг, а також здійснено їх теоретичне розмежування, що дозволило сформувати цілісне уявлення про структуру та логіку функціонування інжинірингового сектору. Обґрунтовано, що конкурентоспроможність інжинірингових послуг доцільно розглядати як інтегровану характеристику, яка визначається здатністю підприємства формувати ціннісну пропозицію з урахуванням індивідуалізованих запитів замовників, технологічних можливостей і ринкових умов.

Було розглянуто маркетингову специфіку інжинірингових послуг та обґрунтовано необхідність формування спеціалізованих маркетингових технік як інструментів забезпечення їх конкурентоспроможності. Систематизовано наукові підходи до управління конкурентоспроможністю, зокрема ресурсний, процесний, системний і клієнтоорієнтований підходи, розмежовано їх змістове наповнення та доведено доцільність їх інтеграції у межах комплексної управлінської моделі. Обґрунтовано, що сучасні умови функціонування інжинірингових підприємств вимагають поєднання класичних положень теорії маркетингу з актуальними тенденціями

цифровізації, інноваційного розвитку, клієнтоцентричності та стратегічної адаптивності. Доведено, що інтеграція маркетингових технік із технологічними рішеннями та управлінськими інструментами формує методологічну основу забезпечення довгострокових конкурентних переваг у сфері інжинірингових послуг.

Здійснено комплексний аналіз факторів, що впливають на формування маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, зокрема внутрішніх (ресурсний потенціал, компетенції персоналу, технологічний рівень, організаційна структура) та зовнішніх (ринкові, інституційні, технологічні, екологічні та конкурентні). Проведено їх систематизацію та обґрунтовано взаємозв'язок між ними у контексті формування конкурентних переваг підприємств. Доведено, що технологічні фактори відіграють визначальну роль у трансформації інжинірингової діяльності, що обумовлює необхідність переходу до нових організаційних форм, зокрема еко-індустріальних парків, які забезпечують інтеграцію принципів циркулярної економіки, ресурсної ефективності та сталого розвитку.

Було розглянуто науково-методичні підходи до дослідження процесу забезпечення конкурентоспроможності маркетингових технік інжинірингових послуг та здійснено їх класифікацію з урахуванням особливостей інжинірингової діяльності. Проведено систематизацію методів оцінювання конкурентоспроможності, виокремлено аналітичні, економіко-математичні, експертні та комбіновані підходи, що дозволило сформувати розширену методичну базу дослідження. Наведено порівняльну характеристику їх переваг і обмежень, а також обґрунтовано доцільність використання інтегрованого підходу, який забезпечує комплексність, об'єктивність і практичну релевантність результатів оцінювання.

Доведено, що ефективне управління маркетинговими техніками забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг потребує врахування інституційних взаємозв'язків між суб'єктами ринку, державними

структурами, науково-дослідними установами та інфраструктурними елементами. Обґрунтовано, що формування системи таких взаємодій створює передумови для підвищення інноваційної активності, розвитку партнерських відносин і посилення конкурентних позицій інжинірингових підприємств. У результаті сформовано концептуально цілісний і методологічно обґрунтований базис дослідження, який слугує основою для подальшого розроблення практичних рекомендацій щодо удосконалення управління маркетинговими техніками забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

Основні результати, отримані у цьому розділі, опубліковані в авторських працях [11; 12; 13; 148].

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ МАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНІК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ

#### 2.1. Стан і тенденції розвитку ринку інжинірингових послуг України та провідних країн-конкурентів

Стабільність конкурентних позицій інжинірингових компаній значною мірою визначається реалізацією стратегії поглибленої диверсифікації портфеля послуг. Найбільш виразно ця тенденція простежується у діяльності проектно-будівельних компаній, які поступово трансформують свою функціональну роль – від вузькоспеціалізованих «*design-only*» виконавців до провайдерів послуг, що охоплюють повний життєвий цикл об'єкта.

Після завершення інвестиційної фази такі компанії розширюють спектр пропозиції за рахунок операційно-експлуатаційного супроводу, який включає оптимізацію виробничих процесів, проведення енергоаудиту, впровадження автоматизованих систем планування технічного обслуговування, а також інтеграцію систем управління ресурсами на основі концепцій *Lean* та *ERP*. Відповідно до даних *ISG (2023)*, понад половина нових контрактів на європейському ринку пов'язана саме з наданням комплексних інжинірингових послуг, що передбачають використання модулів управління ефективністю активів (*asset performance management*) та прогностичного технічного обслуговування (*predictive maintenance*) [46].

Результати дослідження ЄС «*Study on the Competitiveness of the EU Engineering Industries and the Impact of Digitalisation*» засвідчують, що інжинірингові компанії, які інтегрували до традиційних проектних послуг цифрові сервіси, орієнтовані на управління життєвим циклом об'єктів, змогли збільшити валову додану вартість на 12% протягом трирічного періоду [34]. У

практичному вимірі це відображає перехід від разових доходів, пов'язаних із реалізацією окремих проєктів, до формування стабільних грошових потоків сервісного характеру, що забезпечуються довгостроковими контрактами типу «*operations-as-a-service*» із горизонтом 5-10 років.

Отже, диверсифікація портфеля послуг шляхом поєднання експлуатаційних і цифрових рішень трансформується у визначальну передумову забезпечення конкурентоспроможності сучасних інжинірингових компаній, доповнюючи класичні параметри оцінювання, такі як якість і вартість проєктних робіт.

В умовах масштабної автоматизації та цифровізації процесів проєктування і моделювання технічних об'єктів вирішального значення набуває не стільки техніко-технологічна база, скільки рівень розвитку людського капіталу. Йдеться передусім про наявність висококваліфікованих вузькопрофільних фахівців, здатних швидко генерувати інноваційні інженерні рішення та ефективно координувати діяльність мультидисциплінарних команд. У сучасній практиці міжнародних тендерів усе більшої ваги набуває оцінювання професійної репутації, компетентностей і управлінських якостей керівника проєкту, що безпосередньо впливає на результати відбору інжинірингових компаній [123].

У державах, які займають провідні позиції у сфері експорту інжинірингових послуг, попит на таких спеціалістів додатково посилюється через дію регуляторних обмежень, зокрема щодо тривалості перебування іноземних фахівців, обов'язкових процедур ліцензування та складання професійних іспитів. Зазначені фактори зумовлюють скорочення пропозиції висококваліфікованих кадрів на глобальному ринку інжинірингових послуг [74].

Унаслідок зазначених тенденцій провідні інжинірингові компанії формують багаторівневі кадрові стратегії, спрямовані на забезпечення доступу до висококваліфікованого людського капіталу. Зокрема, вони розвивають власні центри експертизи, налагоджують партнерську взаємодію з

університетами, а також, за необхідності, ініціюють створення спільних підприємств і консорціумів з метою залучення висококласних фахівців до виконання функцій керівників проєктів. Паралельно HR-підрозділи активно впроваджують цифрові рішення у сфері підбору персоналу, зокрема платформи «*smart-recruiting*», що дозволяє скоротити тривалість рекрутингового циклу на 30-40% і підвищити об'єктивність оцінювання компетенцій, мінімізуючи вплив суб'єктивних та корупційних чинників [125].

Варто зауважити, що за результатами опитування *HFS «Digital Engineering Service Providers»* у 2023 році саме проблема «залучення та утримання висококваліфікованих кадрів» посіла провідне місце серед внутрішніх викликів для клієнтів інжинірингових компаній [42]. Це підтверджує, що в умовах цифрової трансформації саме людський фактор виступає ключовим драйвером формування доданої вартості та забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових проєктів.

За сучасних умов глобальної конкуренції визначальним чинником успіху інжинірингових компаній стає не стільки масштаб портфеля реалізованих проєктів, скільки здатність формувати і пропонувати замовникам власні унікальні технологічні продукти. До таких належать як аналогові, так і цифрові рішення, патентні розробки, а також накопичені експертні знання, відтворення яких є ускладненим для конкурентів. У зв'язку з цим стратегічним пріоритетом розвитку інжинірингових компаній стає накопичення, систематизація та правовий захист корпоративних знань, що виступають основою їх довгострокових конкурентних переваг [4].

Для українського ринку, де інжинірингові послуги, зокрема технічні дослідження та консалтинг, перебувають на етапі становлення як самостійний сегмент, ключовими напрямками розвитку визначаються інвестиції у відповідну інфраструктуру, а також активізація процесів експорту та імпорту професійної експертизи [160]. Водночас сучасні підходи до ціноутворення на інжинірингові послуги акцентують необхідність врахування унікальності інтелектуальної складової праці. Зокрема, відповідно до методичних

рекомендацій *ECOA/FIDIC*, доцільним є виокремлення окремої частки винагороди, що компенсує ноу-хау, незалежно від вартості виконання будівельно-монтажних робіт [123].

Практика функціонування провідних інжинірингових компаній на глобальному ринку свідчить, що формування ефективної конкурентної стратегії визначається не стільки розширенням номенклатури послуг, скільки здатністю інтегрувати міжфункціональні рішення з високим рівнем спеціалізованої експертизи у конкретних галузевих сегментах. У цьому контексті якість надання інжинірингових послуг, що забезпечується високим рівнем професійної підготовки персоналу, індивідуалізацією консалтингових підходів та системним обміном знаннями в межах партнерських мереж, набуває статусу стратегічного ресурсу розвитку компанії.

Зазначена модель посилюється спроможністю інжинірингових компаній акумулювати та адаптувати власні технологічні рішення, що реалізується через розвиток внутрішніх науково-дослідних розробок і впровадження цифрових платформ, які забезпечують масштабованість діяльності та підвищення її продуктивності. Водночас зберігає свою значущість орієнтація на довгострокову взаємодію із замовниками, що передбачає розширення форм співпраці за межі безпосередньої реалізації проекту, включаючи післяпроектний супровід і сервісне обслуговування.

Особливої ваги в сучасних умовах набувають знання, людський капітал та інтелектуальні активи, які виступають ключовими джерелами формування та підтримання стійких конкурентних переваг у сфері надання інжинірингових послуг.

Упродовж останніх десятиліть у більшості країн світу спостерігається активне зростання сфери послуг, що супроводжується як появою нових їх видів, так і формуванням потужних спеціалізованих сервісних компаній. Збільшення попиту на інжинірингові та проєктно-консалтингові послуги стало вагомим чинником розвитку підприємств, діяльність яких зосереджена виключно на наданні професійних інженерних рішень, що поступово

витісняють допоміжні підрозділи промислових компаній і трансформуються в окремий сегмент економіки розвинених країн. Така трансформація обумовлює підвищення ролі інжинірингових послуг у структурі національних економік, оскільки вони забезпечують інтеграцію інноваційних технологій, оптимізацію виробничих процесів та підвищення ефективності реалізації складних проєктів.

Конкурентоспроможність спеціалізованих інжинірингових компаній визначається сукупністю факторів, серед яких ключовими є вузька спеціалізація, клієнтоорієнтованість та здатність надавати комплексні, технологічно складні та високоякісні послуги для різних галузей економіки. Використання сучасних технологій, цифрових інструментів і спеціалізованого обладнання, а також залучення висококваліфікованого персоналу забезпечує скорочення строків виконання робіт, підвищення їх якості та зниження витрат, що у сукупності формує додаткові конкурентні переваги таких підприємств. На відміну від виробничих структур, де сервісна діяльність має допоміжний характер, інжинірингові компанії концентрують свої ресурси саме на вдосконаленні якості послуг і розвитку експертного потенціалу, що безпосередньо впливає на їх позиції на глобальному ринку інжинірингових і будівельних послуг та сприяє посиленню інноваційного потенціалу країн, у яких функціонує розвинений сектор інжинірингових послуг.

У наукових джерелах і звітах міжнародних організацій акцентується, що технологія набуває статусу економічного ресурсу лише за умови, якщо суб'єкт господарювання володіє виключними правами на її використання та комерціалізацію. У разі, коли знання, що лежать в основі інноваційного рішення, стають відкритими та доступними широкому колу користувачів, можливості отримання додаткових економічних вигод від їх застосування істотно зменшуються. Відповідно до методичних підходів ООН, технології поділяються на високі, середні та низькі за рівнем розвитку, причому найбільшу ринкову цінність мають високотехнологічні розробки, які зосереджені переважно в економіках розвинених країн. Водночас технології

середнього та низького рівня майже не формують конкурентних переваг, оскільки їх поширення є масовим, а впровадження, як правило, не супроводжується суттєвим зростанням прибутковості.

Таким чином, у сучасних міжнародних рейтингах першість за рівнем концентрації інноваційного та промислово-виробничого потенціалу належить агломерації Шеньчжень-Гонконг-Гуанчжоу (Китай та Гонконг), яка суттєво випереджає інші світові центри. Другу позицію посідає мегаполіс Токіо-Йокогама (Японія), тоді як третє місце займає Сан-Хосе-Сан-Франциско (США). Наступні позиції відповідно займають Пекін (Китай) і Сеул (Республіка Корея), які перебувають на четвертому та п'ятому місцях. До десятки провідних інноваційних центрів також входять Нью-Йорк (7 місце) і Лос-Анджелес (10 місце) у США, а також Лондон (Велика Британія), який посідає восьму позицію (рис. 2.1). Така просторова структура розміщення інноваційної активності свідчить про посилення ролі мегаполісів як ключових вузлів розвитку глобального ринку будівельних та інжинірингових послуг, оскільки саме в межах цих міст відбувається впровадження передових технологій і зміцнення їх конкурентних позицій.

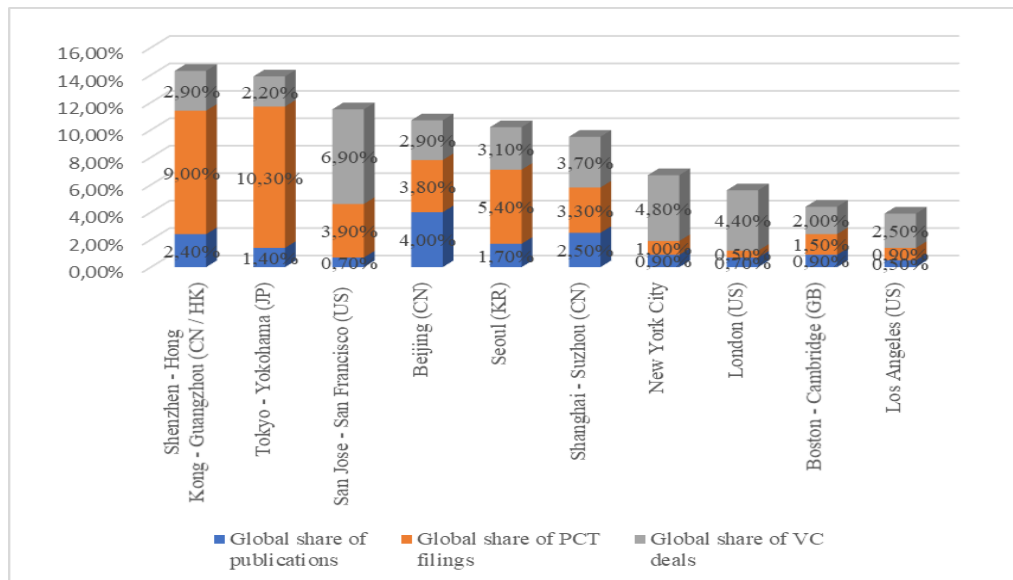


Рис. 2.1. Топ-10 провідних інноваційних кластерів світу та їх ключові показники у 2025 році, %

Джерело: сформовано автором на основі даних [108]

Таким чином, процес трансферу технологій набуває ієрархічного характеру, за якого передові розробки передаються від економічно більш розвинених країн до менш розвинених, де вони поступово втрачають свою новизну та трансформуються у інструмент наздоганяючого розвитку. В умовах сучасних тенденцій розвитку глобального ринку будівельних та інжинірингових послуг, що визначаються процесами цифровізації, впровадженням ВІМ-технологій, автоматизації та «зелених» рішень, доступ до передових технологій стає ключовим фактором формування конкурентоспроможності як окремих компаній, так і цілих галузей.

Відповідно, найбільша концентрація будівельної активності спостерігається у регіонах Північно-Східної Азії та Західної Європи, де обсяги ринку упродовж 2015-2024 років демонструють стабільну позитивну динаміку, незважаючи на окремі спади у кризові періоди. Водночас ринки Південної та Південно-Східної Азії, а також Східної Європи й Центральної Азії характеризуються високими темпами зростання, що свідчить про активізацію процесів структурної модернізації та збільшення інвестицій у будівельний сектор (рис. 2.2).

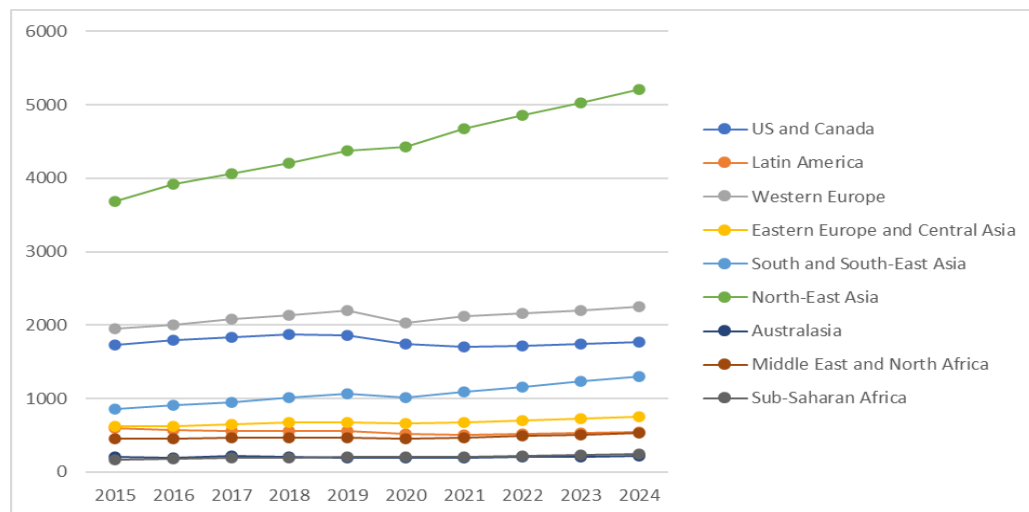


Рис. 2.2. Загальний обсяг будівельних робіт за регіонами світу (у реальному вираженні, млрд дол. США у цінах 2017 р.), 2015-2024 рр.

Джерело: сформовано автором на основі даних [38]

Натомість країни Латинської Америки, Африки, а частково й

Австралазії характеризуються більш стриманою динамікою розвитку, що обумовлено нерівномірністю економічного зростання та нижчим рівнем інтеграції цих регіонів у глобальний ринок будівельних і інжинірингових послуг. Така ситуація свідчить про наявність структурних диспропорцій, які впливають на темпи розвитку галузі та можливості формування конкурентних переваг у міжнародному середовищі.

Визначення вартості технологій при укладанні угод їх трансферу є одним із ключових аспектів регулювання інноваційних відносин на світовому ринку будівельних та інжинірингових послуг. Традиційно основою для її розрахунку виступають витрати на проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (*R&D*), а також супутні витрати, пов'язані зі створенням інноваційної послуги. Водночас кінцева вартість технології як економічного блага визначається не лише понесеними витратами, але й масштабами очікуваних комерційних результатів, тобто обсягом додаткового прибутку, який може бути отриманий у процесі її використання. У цьому контексті формується так звана технологічна рента, яка виступає основою забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. З урахуванням сучасних тенденцій її значення посилюється, оскільки вона безпосередньо пов'язана з підвищенням ефективності реалізації проєктів та формуванням довгострокових конкурентних переваг.

Таким чином, упродовж 2015-2019 років динаміка цін виробників і витрат у будівельному секторі країн ЄС-27 характеризувалася відносно помірними темпами зростання, що свідчить про стабільність розвитку цього ринку (рис. 2.3).

Починаючи з 2020 року, спостерігається суттєве прискорення темпів зростання як цін, так і витрат, що пов'язано з макроекономічними шоками, наслідками пандемії *COVID-19* та підвищенням вартості ресурсів на глобальному рівні. Упродовж 2021-2022 років були зафіксовані найвищі темпи зростання, що свідчить про посилення інфляційного тиску та дефіцит будівельних матеріалів.

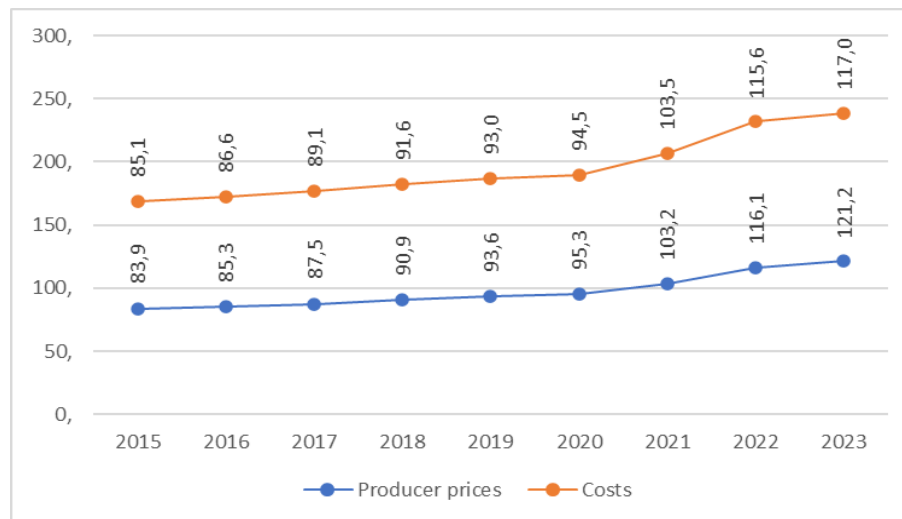


Рис. 2.3. Динаміка змін індексу цін виробників та вартості будівництва в країнах ЄС-27 у 2015-2023 рр., %

*Джерело: сформовано автором на основі даних [35]*

У результаті вже у 2023 році рівень цін виробників перевищував рівень витрат, що може вказувати на певне відновлення прибутковості підприємств будівельної галузі. Загалом динаміка змін цін виробників і витрат у будівництві країн ЄС протягом досліджуваного періоду засвідчує зростання залежності конкурентоспроможності галузі від ефективності управління витратами та здатності адаптуватися до коливань цін на світових ринках ресурсів.

Водночас інжиніринговий сектор доцільно розглядати як систему, що органічно поєднує залежність від науково-дослідного потенціалу держави з функцією каталізатора промислового розвитку. Рівень розвитку фундаментальних і прикладних досліджень безпосередньо визначає якість будівельних технологій, зокрема у сфері цифрового проектування та впровадження BIM-систем, які нині виступають базовим інструментом інноваційного будівництва. Паралельно інжинірингові компанії забезпечують промислові підприємства сучасним обладнанням і технологічними рішеннями, сприяють розвитку їх науково-технічного потенціалу та підтримують адаптацію до викликів автоматизації та роботизації виробничих процесів. Розвиток модульного будівництва та інтеграція «зелених»

технологій дозволяють не лише задовольняти поточні виробничі потреби, але й формувати довгострокові передумови сталого розвитку. У результаті діяльність інжинірингових компаній безпосередньо пов'язана зі зміцненням конкурентоспроможності продукції та послуг, створених на основі передових технологій і цифрових платформ управління проектами, що сприяє закріпленню лідируючих позицій будівельного та інжинірингового секторів у глобальній економіці.

Зокрема, тенденції енергоспоживання у будівельному секторі суттєво відрізняються між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, при цьому найвищі темпи зростання з 2020 року зафіксовані в Африці та Азійсько-Тихоокеанському регіоні (рис. 2.4).

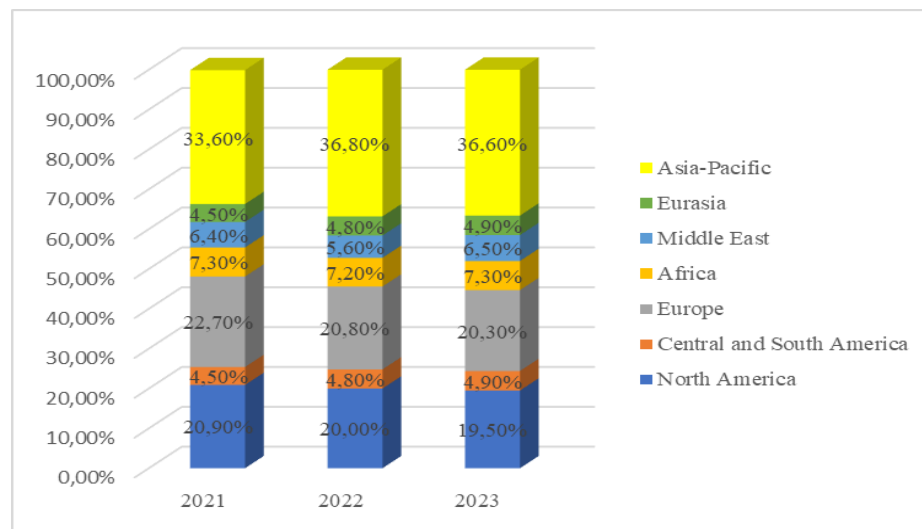


Рис. 2.4. Обсяги енергоспоживання у будівлях за регіонами світу у 2021-2023 рр., %

*Джерело: сформовано автором на основі даних [101]*

У розвинених економіках прогнозується стабілізація попиту на енергію до 2030 року з подальшим поступовим зниженням приблизно на 0,3% щорічно до 2050 року, що зумовлено впровадженням заходів енергоефективності та політики декарбонізації. Натомість у країнах, що розвиваються, очікується щорічне зростання енергоспоживання на рівні 1,5% до 2030 року та близько 1,3% у наступний період. Основними чинниками такої динаміки виступають

зростання доходів населення, активні процеси урбанізації та демографічне розширення. Особливої уваги потребує зростання попиту на охолодження у регіонах із жарким і вологим кліматом, що створює додаткове навантаження на енергетичні системи та актуалізує необхідність впровадження інноваційних рішень у сфері сталого будівництва та пасивних систем вентиляції. Слід зазначити, що саме охолодження є найдинамічнішим напрямом енергоспоживання у будівлях, причому найбільш інтенсивно цей процес відбувається в Азійсько-Тихоокеанському регіоні, де середньорічні темпи зростання з початку 2000-х років становлять близько 4%.

Аналітичні дані свідчать про те, що зростання попиту на інфраструктуру центрів обробки даних у Європі супроводжується дефіцитом критично важливого промислового обладнання, зокрема трансформаторів, генераторів та систем безперебійного живлення. Така ситуація демонструє, що розвиток будівельних та інжинірингових проєктів виходить за межі самої галузі, формуючи мультиплікативний ефект для суміжних секторів промисловості. Впровадження інноваційних рішень у сфері енергозабезпечення та охолодження сприяє модернізації виробничих ланцюгів і посиленню їх технологічної складової.

У результаті будівельні компанії не лише реагують на актуальні потреби цифрової економіки, але й виступають каталізаторами структурних змін у сфері виробництва обладнання. Це підтверджує наявність тісного взаємозв'язку між розвитком інноваційних інфраструктурних проєктів та підвищенням конкурентоспроможності суміжних галузей промисловості [57].

Як вже було відзначено, ринок інжинірингових послуг характеризується високою динамікою розвитку та демонструє стійку тенденцію до зростання, перебуваючи під впливом комплексу факторів зовнішнього середовища, які можуть як стимулювати, так і обмежувати його розширення. Зокрема, за даними аналітичного звіту *Grand View Research*, у 2020 році обсяг світового ринку інжинірингових послуг становив 1,28 трлн доларів США, при цьому прогнозується його середньорічне зростання на рівні 3,9% у період 2021-2028

років [39]. Така позитивна динаміка пояснюється, передусім, посиленням попиту на інжинірингові рішення у країнах, що розвиваються, активізацією процесів автоматизації виробничих і будівельних систем, впровадженням технологій концепції «Промисловість 4.0», а також розширенням використання інжинірингових послуг у сфері охорони здоров'я. Водночас зазначені тенденції свідчать про поступову трансформацію ролі інжинірингу з допоміжної функції у ключовий драйвер технологічного розвитку економіки.

Разом із цим, результати дослідження, представлені у звіті *ResearchAndMarkets*, демонструють ще більш інтенсивні темпи розвитку глобального ринку інжинірингових послуг, який, за прогнозами, зростатиме на рівні 25,4% щорічно у період 2020-2027 років [39]. Подібна динаміка зумовлена насамперед зростаючою потребою підприємств різних секторів економіки у підвищенні ефективності витрат, що досягається через залучення спеціалізованих інжинірингових компетенцій. Крім того, суттєвим чинником виступає активне впровадження цифрових інженерних технологій, які забезпечують підвищення точності проєктування, оптимізацію виробничих процесів та скорочення часових витрат на реалізацію інфраструктурних і промислових проєктів. У сукупності це формує передумови для зміцнення конкурентних позицій інжинірингових компаній на глобальному ринку та посилення їх ролі у забезпеченні інноваційного розвитку економічних систем.

З позицій регіональної диференціації розвитку доцільно відзначити, що, за даними аналітичного звіту *Technavio*, ринок інжинірингових послуг в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні демонструє випереджальні темпи зростання, зокрема прогнозується його щорічне збільшення на рівні 8,21% у період 2020-2024 років [99]. Подібна динаміка зумовлена насамперед активізацією інвестиційних процесів у сфері інфраструктурного розвитку, що супроводжується масштабною модернізацією транспортних, енергетичних і виробничих систем. Водночас суттєвий вплив здійснює інтенсифікація впровадження технологій «Промисловості 4.0», які формують нові вимоги до інжинірингових рішень і стимулюють попит на високотехнологічні послуги.

Додатковим драйвером виступає розширення використання інжинірингових послуг у таких галузях, як автомобілебудування, аерокосмічна та оборонна промисловість, що забезпечує структурне ускладнення ринку та підвищення його технологічної насиченості.

У цьому контексті промисловий інжиніринг зберігає статус одного з ключових сегментів глобального ринку інжинірингових послуг, відіграючи системоутворюючу роль у підвищенні ефективності функціонування підприємств різних галузей та форм власності. Його інструментарій спрямований на оптимізацію виробничих процесів, раціоналізацію використання ресурсів і зниження операційних витрат, що безпосередньо впливає на рівень прибутковості та конкурентоспроможності суб'єктів господарювання. Промислові інженери застосовують широкий спектр методів і підходів для проектування, аналізу та вдосконалення складних виробничо-логістичних систем у таких сферах, як промислове виробництво, охорона здоров'я, транспорт і логістика. Водночас сучасні виклики, зокрема наслідки пандемії *COVID-19* та геополітична нестабільність, актуалізують необхідність інтеграції принципів сталого розвитку у практику інжинірингової діяльності, що передбачає орієнтацію на ресурсну ефективність, екологічну безпеку та довгострокову стійкість функціонування економічних систем.

Інженерно-технологічний сектор Європи відіграє визначальну роль у формуванні економічної динаміки регіону, виступаючи одним із ключових джерел створення доходів та забезпечення зайнятості. Зокрема, відповідно до звіту Європейської комісії, у 2018 році галузі машинобудування та технологій у сукупності сформували близько 2,2 трлн євро доходу та забезпечили робочими місцями понад 19 млн осіб [33]. Такий масштаб діяльності свідчить про системоутворюючий характер інжинірингового сектору, який не лише генерує додану вартість, але й забезпечує технологічну основу розвитку суміжних галузей економіки. Водночас високий рівень концентрації інженерних компетенцій у межах європейського простору сприяє формуванню стійких конкурентних позицій регіону на глобальному ринку

інжинірингових послуг.

Разом із цим, аналітичні дані платформи Statista дозволяють ідентифікувати провідних гравців європейського ринку промислового інжинірингу, що формують його конкурентну структуру. Так, швейцарсько-шведська компанія «*Abb Ltd*», яка спеціалізується на виробництві електротехнічного обладнання, у 2021 році займала другу позицію на ринку з ринковою капіталізацією 71,24 млрд доларів США [94]. Водночас її основним конкурентом виступала шведська компанія «*Atlas Copco AB*», що працює у сфері виробництва промислових інструментів і досягла ринкової капіталізації на рівні 75,42 млрд доларів США. Завершувала десятку провідних компаній американська «*Generac Holdings Inc.*», ринкова капіталізація якої становила 28,53 млрд доларів США станом на 2021 рік (рис. 2.5) [94]. Представлена структура ринку демонструє високий рівень капіталізації інжинірингових компаній та їх здатність формувати довгострокові конкурентні переваги за рахунок інноваційного потенціалу, технологічної експертизи та ефективного управління виробничими процесами.

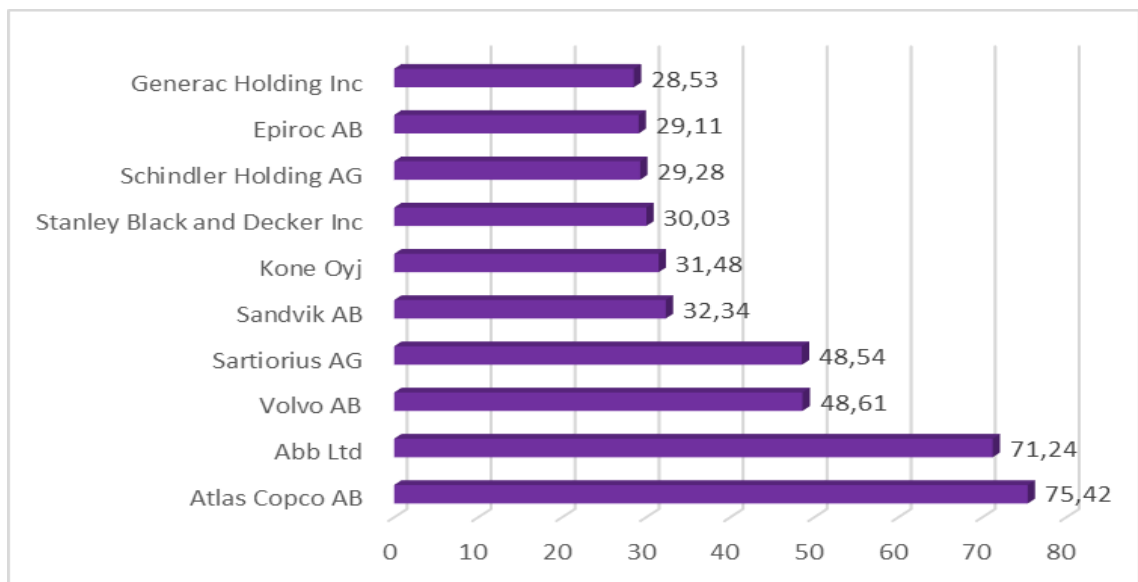


Рис. 2.5. Рейтинг провідних європейських компаній у сфері промислового інжинірингу за рівнем ринкової капіталізації, 2021 рік (млрд дол. США)

Джерело: побудовано авторами за даними [94]

Досить показовими з позицій трансформації сучасного ринку

інжинірингових послуг та появи нових їх різновидів є результати досліджень, представлені у доповіді Міжурядової групи експертів зі зміни клімату. Зокрема, експертами обґрунтовано, що технічно досяжним є обмеження глобального потепління до рівня  $1,5^{\circ}\text{C}$  відносно доіндустріального періоду, однак реалізація цього сценарію потребує глибоких системних змін у функціонуванні енергетичних, інфраструктурних, промислових систем, а також у сфері землекористування та інших секторах економіки [45]. У цьому контексті інжиніринг набуває якісно нової ролі, трансформуючись у ключовий інструмент забезпечення структурних змін та технологічної модернізації. Саме тому екологічно орієнтований інжиніринг, який інтегрує принципи ресурсної ефективності, зниження вуглецевого сліду та оптимізації використання природних ресурсів, розглядається як один із базових драйверів досягнення цілей сталого розвитку.

Водночас слід відзначити, що наукова думка характеризується різноманіттям підходів до інтерпретації сутності сталого (зеленого, екологічного) інжинірингу, що свідчить про відсутність єдиного концептуального бачення цієї категорії. Узагальнення найбільш поширених підходів дозволяє виокремити ключові концептуальні напрями його трактування:

- підхід потрійного результату – сформований Дж. Елкінгтоном у 1994 році [31], який акцентує увагу на необхідності одночасного врахування економічних, соціальних та екологічних ефектів інжинірингової діяльності, що забезпечує формування довгострокової стійкості розвитку;

- підхід оцінювання життєвого циклу – розроблений у 1990-х роках Товариством екологічної токсикології та хімії (*SETAC*) [92], передбачає комплексний аналіз впливу інжинірингових рішень на довкілля на всіх етапах життєвого циклу – від видобутку ресурсів до утилізації, що дозволяє ідентифікувати резерви підвищення ефективності;

- підхід сталого проєктування – запропонований С. Вокером та Ж. Жіаром у 1990-х роках [105], орієнтований на інтеграцію принципів

сталого розвитку безпосередньо у процесі проектування з метою створення технічно ефективних, соціально прийнятних та екологічно безпечних рішень;

– підхід циркулярної економіки – популяризований Фондом Еллен Макартур у 2010-х роках [32], базується на принципах мінімізації відходів, продовження життєвого циклу матеріалів і продуктів, а також формування відновлюваних і регенеративних економічних систем.

Узагальнення зазначених підходів дозволяє зробити висновок, що сучасне трактування сталого інжинірингу виходить за межі суто технічних рішень і набуває системного характеру, інтегруючи екологічні, економічні та соціальні аспекти у єдину логіку формування конкурентоспроможних інжинірингових послуг.

Узагальнюючи викладені теоретичні підходи, доцільно запропонувати авторське трактування сутності сталого (зеленого, екологічного) інжинірингу, яке відображає його комплексний і міждисциплінарний характер. Зокрема, під сталим інжинірингом пропонується розуміти цілісну концепцію проектно-інженерної діяльності, орієнтовану на створення продуктів, процесів, послуг і систем, що поєднують екологічну безпеку, соціальну відповідальність, економічну доцільність та технічну реалізованість. Такий підхід передбачає інтеграцію принципів сталого розвитку безпосередньо у процесі проектування та розробки інженерних рішень, що дозволяє мінімізувати негативний вплив господарської діяльності на довкілля та суспільство. Запропоноване визначення формує концептуальне підґрунтя для подальшого осмислення ролі маркетингових інструментів у забезпеченні конкурентоспроможності інжинірингових послуг в умовах посилення екологічних та технологічних викликів.

У загальнотеоретичному вимірі управління маркетингом, або маркетинговий менеджмент, розглядається як безперервний процес, що охоплює аналіз ринкового середовища, стратегічне планування, реалізацію маркетингових заходів та контроль їх ефективності, спрямованих на формування та підтримку довгострокових взаємовигідних відносин із

цільовими аудиторіями. В умовах функціонування інжинірингових компаній даний підхід набуває специфічних рис, зумовлених високим рівнем конкуренції, динамічністю попиту та швидкими технологічними змінами. Ринок інжинірингових послуг характеризується складною структурою попиту і пропозиції, де цінові параметри та якість послуг формуються під впливом інноваційних рішень, рівня експертності персоналу та здатності компаній адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

У цьому контексті особливого значення набуває здатність менеджменту інжинірингових підприємств забезпечувати ефективне інформаційно-аналітичне супроводження прийняття управлінських рішень. Йдеться про системне накопичення, обробку та інтерпретацію даних щодо стану ринку, поведінки споживачів, технологічних тенденцій та конкурентного середовища, що дозволяє своєчасно реагувати на зміни та формувати адекватні стратегії розвитку. Відсутність якісної інформаційної бази або неефективне управління інформаційними потоками може призвести до втрати конкурентних позицій, помилкового визначення стратегічних орієнтирів, нераціонального використання ресурсів та зниження результативності управлінських рішень. Відтак, інформаційна складова виступає одним із ключових факторів забезпечення ефективності маркетингового менеджменту та формування стійких конкурентних переваг інжинірингових компаній на сучасному ринку.

Поширеною помилкою у практиці сучасного управління є звужене трактування маркетингу виключно як інструменту просування продукції та залучення клієнтів, без урахування його стратегічної ролі у функціонуванні підприємства. Подібний підхід обмежує можливості використання маркетингу як комплексної управлінської функції, яка охоплює формування довгострокових напрямів розвитку, управління взаємовідносинами з клієнтами та конкурентами, аналіз ринкового середовища, а також забезпечення конкурентоспроможності продуктів і послуг. У результаті ігнорується потенціал маркетингу як інтеграційного механізму, що поєднує

внутрішні ресурси підприємства із зовнішніми ринковими умовами.

В умовах висококонкурентного середовища, характерного для ринку інжинірингових послуг, таке обмежене розуміння маркетингу суттєво знижує ефективність управлінських рішень і стримує розвиток компаній. Натомість маркетинг доцільно розглядати як ключову функціональну підсистему управління, що забезпечує досягнення стратегічних цілей підприємства, зокрема підвищення рівня конкурентоспроможності, зростання прибутковості, зміцнення ринкових позицій та формування якісно нових форматів взаємодії зі споживачами. Такий підхід дозволяє трансформувати маркетинг із допоміжного інструменту у системоутворюючий елемент управління інжиніринговими компаніями, здатний забезпечити їх адаптивність та стійкість у динамічних ринкових умовах.

## **2.2. Аналіз організаційно-економічного забезпечення управління формуванням екологічних маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг**

Екологічний маркетинг доцільно розглядати як невід'ємну складову системи екологічного менеджменту підприємства, яка забезпечує узгодження економічних інтересів із вимогами екологічної безпеки та сталого розвитку. Його функціональне призначення полягає не лише у просуванні екологічно орієнтованих товарів і послуг, але й у формуванні комплексної маркетингової політики, що інтегрує екологічні критерії у процеси стратегічного та операційного управління. У цьому контексті інжинірингові компанії отримують можливість формувати додану вартість через впровадження екологічно ефективних рішень, що відповідають сучасним вимогам ринку та суспільства. Інтегрована модель управління екологічним розвитком передбачає використання різноманітних маркетингових інструментів – від формування екологічного бренду та його ідентичності до впровадження систем сертифікації, маркування та реалізації комунікаційних заходів,

спрямованих на підвищення екологічної свідомості споживачів. Таким чином, екологічний маркетинг трансформується у стратегічний інструмент забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг через поєднання технологічних інновацій та екологічної відповідальності.

Водночас у сучасній науковій літературі спостерігається багатоваріантність підходів до трактування сутності та механізмів управління маркетингом, зокрема його екологічного напрямку, що свідчить про складність і багатовимірність даної категорії. Частина дослідників розглядає маркетинговий менеджмент як ключову функцію підприємства, яка забезпечує стабільність ринкових позицій та сприяє зростанню фінансових результатів через ефективне управління попитом і пропозицією. Інші акцентують увагу на необхідності інтеграції маркетингу з іншими функціональними підсистемами – виробництвом, фінансами, управлінням персоналом, інноваційною діяльністю, що дозволяє досягти синергії у функціонуванні підприємства. У контексті інжинірингового сектору така інтеграція набуває особливого значення, оскільки складність проєктних рішень, технологічна насиченість та високий рівень конкуренції вимагають системного підходу до управління. Отже, незалежно від обраної концепції, маркетинг доцільно трактувати як базову управлінську функцію, ефективність реалізації якої визначає здатність інжинірингових компаній адаптуватися до змін ринкового середовища, формувати конкурентні переваги та забезпечувати довгострокову результативність діяльності.

У практичній площині забезпечення результативного аналізу екологічного маркетингу вимагає формування чітко структурованої організаційної моделі, яка дозволяє систематизувати процес оцінювання та підвищити обґрунтованість управлінських рішень. З урахуванням специфіки інжинірингових компаній, діяльність яких характеризується високою технологічною складністю, проєктною орієнтацією та значним впливом на довкілля, така модель повинна інтегрувати як економічні, так і екологічні параметри оцінювання. Це дає змогу не лише оцінювати поточний стан

маркетингової діяльності, але й формувати стратегічні орієнтири підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Водночас структуризація даного процесу сприяє підвищенню прозорості оцінювання та забезпечує узгодженість між різними рівнями управління.

У межах запропонованого підходу доцільно виокремити ключові елементи організаційної моделі аналізу екологічного маркетингу:

- об'єкт оцінювання – конкретизується залежно від цілей дослідження та може охоплювати окрему інжинірингову послугу, проєкт, технологічний процес, діяльність компанії в цілому або окремий сегмент ринку, що дозволяє здійснювати як мікро-, так і мезорівневий аналіз;

- критерії ефективності – включають систему показників, за допомогою яких здійснюється оцінювання обраного об'єкта, зокрема рівень екологічної ефективності інжинірингових рішень, економічна доцільність впровадження екологічних технологій, соціальні ефекти та ступінь відповідності принципам сталого розвитку;

- методичний інструментарій оцінювання – передбачає використання комплексу аналітичних методів і підходів, серед яких екологічний аудит, аналіз життєвого циклу інжинірингової послуги, оцінювання вартості та ефективності технологічних рішень, що дозволяє отримати об'єктивну та багатовимірну характеристику досліджуваного об'єкта;

- заходи підвищення ефективності – формуються на основі результатів аналізу та охоплюють управлінські, технологічні й організаційні рішення, спрямовані на вдосконалення параметрів об'єкта оцінювання, зокрема зниження рівня викидів, оптимізацію використання ресурсів, впровадження інноваційних технологій та підвищення екологічної результативності інжинірингових процесів.

Запропонована структура дозволяє розглядати аналіз екологічного маркетингу як цілісну систему, інтегровану у загальний механізм управління інжиніринговою діяльністю, що забезпечує підвищення її ефективності та конкурентоспроможності в умовах сучасних ринкових трансформацій.

На нашу думку, виокремлені складові організаційної моделі аналізу екологічного маркетингу інжинірингової компанії формують цілісну основу для проведення комплексного та обґрунтованого дослідження даного напрямку діяльності. Їх використання дозволяє не лише підвищити якість аналітичних процедур, але й забезпечити узгодженість управлінських рішень із ключовими екологічними та ринковими викликами. У результаті формується можливість визначення стратегічних орієнтирів розвитку бізнесу з урахуванням пріоритетності екологічних аспектів, що в сукупності сприяє підвищенню конкурентоспроможності як окремих інжинірингових послуг, так і компанії загалом. Таким чином, екологічний маркетинг розглядається не як ізольований елемент, а як інтегрована складова системи управління, що впливає на довгострокову ефективність діяльності підприємства.

На рис. 2.6 представлено узагальнену схему процесу управління екологічним маркетингом, адаптовану до специфіки функціонування інжинірингових компаній та орієнтовану на підвищення конкурентоспроможності їх послуг. Запропонований алгоритм має багаторівневу структуру, що відображає логічну послідовність управлінських дій і взаємозв'язок між окремими етапами формування та реалізації маркетингових рішень. Перші три рівні охоплюють процеси, безпосередньо пов'язані з розробкою плану екологічного маркетингу, включаючи проведення маркетингових досліджень, аналіз ринкового середовища та визначення цільових орієнтирів діяльності. Четвертий рівень відображає підтримуючі процеси, що забезпечують інформаційно-аналітичне та ресурсне підґрунтя планування.

Водночас п'ятий і шостий рівні алгоритму орієнтовані на практичну реалізацію сформованого плану екологічного маркетингу, включаючи підготовку необхідних заходів, впровадження інжинірингових рішень та адаптацію компанії до змін зовнішнього середовища. Завершальний, сьомий рівень, представлений функцією контролю, передбачає оцінювання результативності реалізованих заходів, визначення рівня досягнення

поставлених цілей та аналіз отриманого ефекту з позицій підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

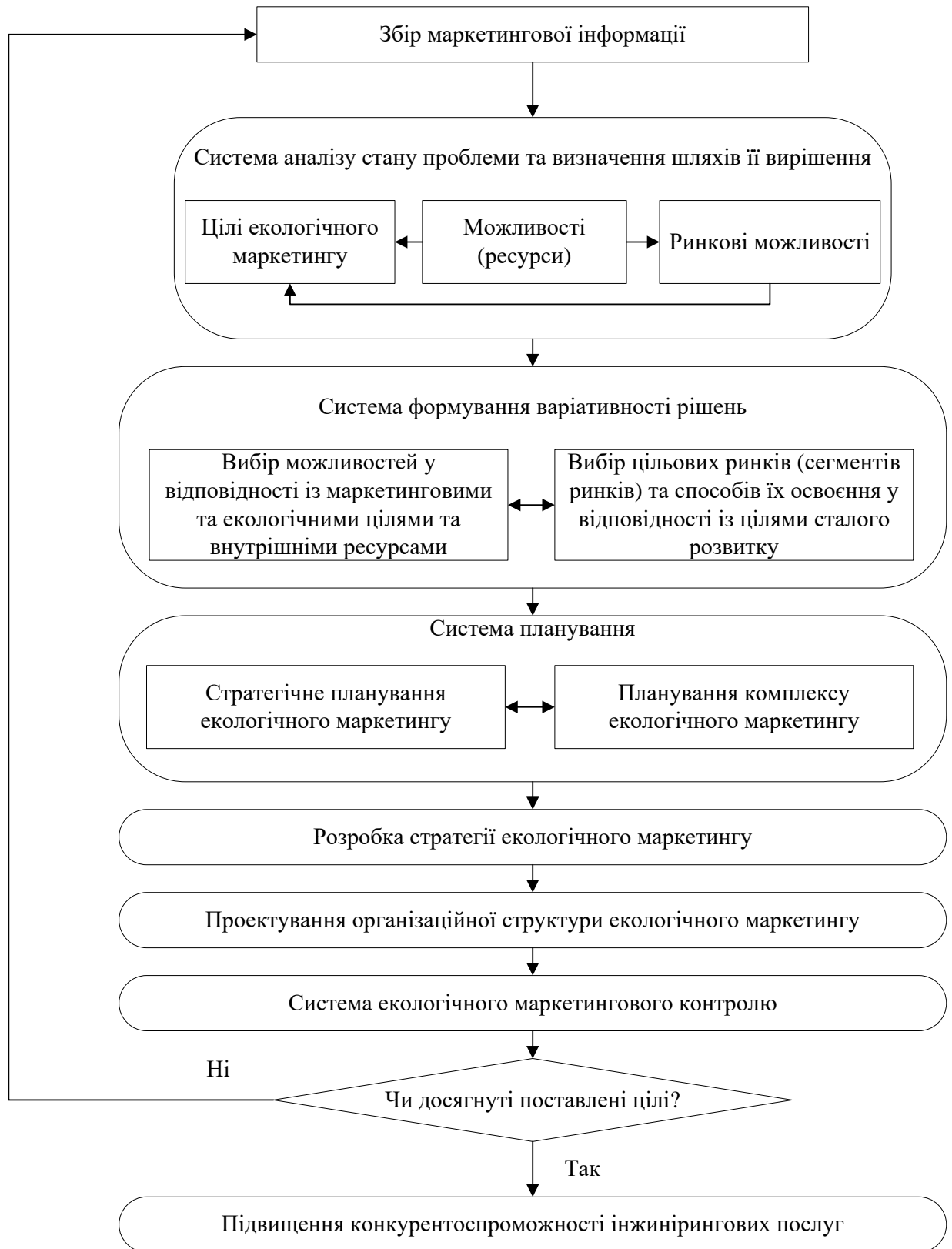


Рис. 2.6. Процес управління екологічним маркетингом задля підвищення конкурентоспроможності послуг (візія для інжинірингової компанії)  
Джерело: удосконалено автором

Така логіка побудови процесу управління забезпечує замкненість циклу маркетингового менеджменту та створює передумови для його постійного вдосконалення в умовах динамічного ринкового середовища.

Доцільно підсумувати, що ефективне управління екологічним маркетингом як чинником підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг значною мірою залежить від якості інформаційного забезпечення, сформованого на основі проведення польових екологічно орієнтованих маркетингових досліджень. Саме такі дослідження дозволяють отримати максимально релевантні та достовірні дані щодо стану ринку, специфіки споживчого попиту, позиціонування конкурентів, а також впливу екологічних факторів на діяльність компанії в умовах переходу до принципів сталого розвитку. Водночас їх застосування супроводжується низкою обмежень, серед яких вагомими є значні витрати часу та ресурсів, а також потреба у наявності спеціалізованих знань і компетенцій у сфері екологічного маркетингу. Це, у свою чергу, може обмежувати можливості використання даного інструментарію для окремих інжинірингових компаній, особливо тих, що мають обмежений ресурсний потенціал.

У зв'язку з цим, альтернативним напрямом інформаційно-аналітичного забезпечення виступає застосування доступніших методів дослідження ринку, зокрема аналізу відкритих джерел інформації, онлайн-опитувань, фокус-груп та інших інструментів, які активно розвиваються в умовах цифровізації бізнес-процесів. Разом із тим, використання результатів кабінетних екологічних досліджень потребує виваженого та критичного підходу, оскільки вони базуються переважно на вторинній інформації, отриманій із різноманітних баз даних та відкритих джерел. Така інформація не завжди характеризується достатнім рівнем точності та надійності, що обумовлює необхідність її попередньої експертної оцінки, верифікації та адаптації до конкретних умов функціонування інжинірингової компанії. Відтак, формування ефективної системи управління екологічним маркетингом передбачає поєднання різних джерел інформації з урахуванням їх достовірності та практичної значущості,

що забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень.

Поряд із зазначеним, систематизація міжнародно-правових та національних нормативних актів дозволяє комплексно відобразити механізми державного регулювання ринку інжинірингових послуг як на глобальному рівні, так і в межах України (табл. 2.1). Такий підхід забезпечує можливість виявлення спільних і відмінних рис регуляторного середовища, а також визначення ключових інституційних засад функціонування інжинірингової діяльності.

Таблиця 2.1

## Особливості регулювання ринку інжинірингових послуг

№	Організація, документ	Характеристика
1	2	3
Міжнародне регулювання		
1	<i>UNCTAD – «International Code of Conduct on the Transfer of Technology»</i>	Визначає основні принципи передачі технологій, ноу-хау та інжинірингових послуг – спрямований на формування прозорих правил трансферу технологій та забезпечення балансу інтересів держав і приватного сектору.
2	<i>UNECE – «Guide on the Preparation of International Contracts for Consulting Engineering Services»</i>	Регламентує структуру міжнародних контрактів між замовником і консультантом – визначає умови співпраці, розподіл відповідальності та склад консалтингових послуг – сприяє уніфікації контрактної практики у будівництві.
3	Міжнародна федерація інженерів-консультантів ( <i>FIDIC</i> ) – стандартні контракти	Формує типові контракти у сфері інжинірингу будівництва – встановлює стандартні умови щодо відповідальності сторін, строків виконання робіт і форс-мажорних обставин – використовується як основа міжнародних угод.
4	Європейський Союз (Європейський парламент, <i>UNECE</i> )	Розглядає інжиніринг як складову інвестиційних процесів – державне регулювання орієнтоване на прозорість фінансування, контроль проектної документації та інтеграцію науки й інновацій у будівництво.
5	США ( <i>ASME, American Council for Professional Development of Engineers</i> )	Акцентує увагу на контрактному забезпеченні архітектурно-будівельних проектів – значна увага приділяється професійній підготовці інженерів-консультантів – поширені практики фінансового інжинірингу та взаємодії з банківськими установами.
Національне законодавство України		
1	Цивільний кодекс України (гл. 61–63)	Регламентує договори підряду, науково-дослідних робіт і надання послуг – інжинірингові договори поєднують елементи зазначених правових конструкцій – відсутнє чітке визначення інжинірингового договору.

1	2	3
2	Податковий кодекс України (ст. 14.1.85)	Містить правове визначення інжинірингу як сукупності робіт і послуг – охоплює проектування, розроблення документації, авторський нагляд і консалтинг – не передбачає податкових стимулів для інжинірингових компаній.
3	Закон України «Про архітектурну діяльність» (ст. 1)	Визначає зміст інжинірингової діяльності у будівництві – включає техніко-економічні обґрунтування, експертизу, підготовку тендерів і координацію учасників будівництва – встановлює вимоги до ліцензування та сертифікації.
4	Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» та пов'язані акти	Визначає порядок планування та реалізації будівельних проєктів – передбачає відповідальність за порушення у сфері містобудування – забезпечує інтеграцію інжинірингу у систему будівельного права.
5	Державні будівельні норми та стандарти (ДБН, ДСТУ)	Встановлюють вимоги до якості проектування, будівництва та монтажних робіт – регламентують технічні параметри інжинірингових рішень – спрямовані на забезпечення безпеки та надійності об'єктів.

*Джерело: складено на основі [54, 72, 73].*

Відмінності у рівні розвитку інжинірингової діяльності в регіонах України обумовлюють необхідність проведення детального статистичного аналізу, який дозволяє виявити регіональні диспропорції, визначити ключові центри зростання та оцінити потенціал відновлення і модернізації відповідних територій. Результати такого аналізу можуть бути використані як аналітична база для формування управлінських рішень щодо підвищення ефективності функціонування ринку інжинірингових послуг, зокрема в умовах післявоєнної відбудови економіки.

Одним із ефективних методів дослідження диференціації регіонів за рівнем розвитку інжинірингової діяльності є кластерний аналіз, який базується на використанні системи статистичних показників. Даний метод дозволяє згрупувати регіони у відносно однорідні кластери за рівнем розвитку інжинірингових послуг, виділяючи регіони-лідери, регіони із середнім рівнем розвитку та регіони, що потребують додаткового стимулювання та підтримки. При цьому об'єкти в межах одного кластера характеризуються подібними значеннями досліджуваних показників, тоді як між кластерами

спостерігаються суттєві відмінності.

Кластерний аналіз у дослідженні проведено із застосуванням спеціалізованих програмних засобів статистичної обробки даних, що дало змогу здійснити групування регіонів окремо для юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців у сфері інжинірингових послуг. Такий підхід дозволяє більш точно відобразити структурні особливості функціонування ринку, враховуючи відмінності в масштабах діяльності, рівні інвестиційної активності та інноваційної складової між різними організаційно-правовими формами суб'єктів господарювання (табл. 2.2-2.3).

Для проведення кластерного аналізу сформовано систему показників, що характеризують рівень розвитку інжинірингової діяльності в регіонах України, яка включає як кількісні параметри функціонування підприємств, так і показники інноваційної, інвестиційної та експортної активності, що дозволяє комплексно оцінити стан та тенденції розвитку ринку інжинірингових послуг:

$X^1$  – кількість інжинірингових компаній, од.

$X^2$  – чисельність зайнятих у сфері інжинірингу, осіб

$X^3$  – обсяг реалізованих інжинірингових послуг, млн грн

$X^4$  – дохід від інжинірингової діяльності, млн грн

$X^5$  – кількість реалізованих інжинірингових проєктів, од.

$X^6$  – кількість інноваційних (R&D/BIM/Green) проєктів, од.

$X^7$  – обсяг інвестицій в інжинірингові проєкти, млн грн

$X^8$  – обсяг експорту інжинірингових послуг, млн грн

$X^9$  – рентабельність інжинірингової діяльності, %

$X^{10}$  – середня вартість одного проєкту, тис. грн

$X^{11}$  – частка екологічно орієнтованих (green) проєктів, %

$X^{12}$  – частка цифрових (BIM, automation) проєктів, %

У 2025 році простежується чітка просторова трансформація ринку інжинірингових послуг України, зумовлена військовими ризиками, релокацією бізнесу та структурною перебудовою економіки.

Показники діяльності юридичних осіб у сфері інжинірингових послуг у 2025 році за регіонами України

Регіон	Кластер	X <sup>1</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>5</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>7</sup>	X <sup>8</sup>	X <sup>9</sup>	X <sup>10</sup>	X <sup>11</sup>	X <sup>12</sup>
Вінницька	C	46	1560	548	501	90	18	132	32	11,0	260	10,2	30
Волинська	C	31	1030	365	337	65	13	99	26	10,3	195	9,5	27
Дніпропетровська	A	128	4690	2205	2012	388	75	500	142	13,8	1040	14,0	40
Донецька	C	26	865	252	233	49	6	58	9	6,7	120	5,5	19
Житомирська	C	40	1320	492	454	84	16	128	27	10,7	240	9,8	29
Закарпатська	C	42	1405	525	487	96	22	151	51	12,0	275	11,2	34
Запорізька	C	45	1615	590	552	108	16	153	33	10,0	295	9,0	27
Івано-Франківська	C	53	1740	678	631	119	27	199	65	12,8	315	12,5	36
Київська	A	130	5020	2020	1875	352	70	462	210	15,8	990	15,2	44
Кіровоградська	C	27	845	292	268	53	9	81	14	9,5	170	7,8	24
Луганська	C	11	330	85	76	16	2	19	3	4,8	62	3,8	13
Львівська	A	138	5180	2295	2152	425	103	622	285	17,5	1110	17,2	50
Миколаївська	C	31	1130	395	367	70	11	94	18	8,8	205	8,0	25
Одеська	B	101	3740	1430	1315	265	51	335	171	14,0	920	13,0	38
Полтавська	C	59	2000	742	685	131	20	181	42	11,8	360	10,5	31
Рівненська	C	36	1225	453	420	80	16	123	26	11,0	225	9,8	29
Сумська	C	26	880	315	287	56	9	79	16	9,2	175	8,0	24
Тернопільська	C	33	1115	400	372	73	15	112	23	10,5	205	9,5	28
Харківська	B	78	2880	1145	1050	202	32	248	56	9,8	510	9,5	32
Херсонська	C	16	510	140	126	26	4	38	7	6,5	100	5,5	18
Хмельницька	C	43	1415	518	480	93	18	132	32	11,2	245	10,2	30
Черкаська	C	49	1605	585	548	102	20	141	37	11,5	275	10,5	32
Чернівецька	C	30	1025	372	344	68	13	103	28	10,5	200	9,5	28
Чернігівська	C	32	1070	380	353	69	12	108	23	10,0	210	9,2	27

Джерело: складено на основі [35, 94, 110].

\* сформовано без урахування тимчасово окупованих територій України, а також територій, на яких ведуться або велися активні бойові дії.

## Показники діяльності фізичних осіб-підприємців у сфері інжинірингових послуг у 2025 році за регіонами України

Регіон	Кластер	X <sup>1</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>5</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>7</sup>	X <sup>8</sup>	X <sup>9</sup>	X <sup>10</sup>	X <sup>11</sup>	X <sup>12</sup>
Вінницька	B	6	90	32	29	12	2	8	3	9,2	70	6,5	22
Волинська	C	4	70	25	23	10	2	6	2	8,8	65	6,0	20
Дніпропетровська	A	12	210	95	88	32	5	20	8	11,5	95	8,5	25
Донецька	C	2	35	8	7	3	0	2	1	5,0	50	3,0	12
Житомирська	B	5	80	28	26	11	2	7	3	9,0	68	6,3	21
Закарпатська	B	6	95	35	33	14	3	9	4	9,8	72	7,5	24
Запорізька	B	5	85	30	28	12	2	7	2	8,5	70	6,2	20
Івано-Франківська	B	7	110	42	39	16	3	11	5	10,2	75	7,8	26
Київська	A	10	180	80	75	28	5	18	10	12,5	90	9,2	30
Кіровоградська	C	3	55	18	17	7	1	4	1	8,0	60	5,5	18
Луганська	C	1	20	5	4	2	0	1	0	4,0	45	2,5	10
Львівська	A	12	220	105	98	35	7	28	15	13,5	100	10,5	32
Миколаївська	C	4	70	25	23	10	1	6	2	7,8	65	5,8	19
Одеська	A	9	160	70	65	25	4	15	9	11,8	85	8,8	28
Полтавська	B	6	100	38	35	14	2	9	3	9,5	72	7,0	23
Рівненська	C	4	75	27	25	10	2	7	2	9,0	68	6,2	21
Сумська	C	4	70	25	23	9	1	6	2	8,5	65	5,9	20
Тернопільська	B	5	85	30	28	12	2	8	2	9,2	70	6,5	22
Харківська	B	7	120	55	50	18	3	12	4	9,8	80	7,5	25
Херсонська	C	2	40	10	9	4	0	2	1	6,0	55	4,0	14
Хмельницька	B	5	85	32	30	12	2	8	3	9,3	70	6,8	22
Черкаська	B	6	95	35	32	13	2	9	3	9,7	72	7,2	24
Чернівецька	C	4	75	28	26	10	2	7	2	9,0	68	6,3	21
Чернігівська	B	4	80	30	27	11	2	7	2	9,1	70	6,4	22

*Джерело: складено на основі [35, 94, 110].*

*\* сформовано без урахування тимчасово окупованих територій України, а також територій, на яких ведуться або велися активні бойові дії.*

Регіони, що знаходяться в зоні бойових дій або наближені до неї (Донецька, Луганська, Херсонська), демонструють різке скорочення кількості підприємств, обсягів послуг та інвестиційної активності, що обумовлено руйнуванням інфраструктури та високим рівнем ризиків ведення бізнесу. Водночас західні області (Львівська, Закарпатська, Івано-Франківська, Тернопільська) демонструють випереджальне зростання, що пояснюється релокацією підприємств, збільшенням попиту на проекти відбудови та активізацією міжнародного співробітництва.

На рівень розвитку інжинірингової діяльності в окремих регіонах впливає сукупність факторів, серед яких важливе місце займають економіко-географічне положення, рівень індустріалізації, наявність виробничої та інфраструктурної бази, концентрація науково-технічного потенціалу, а також близькість до ключових логістичних вузлів і міжнародних ринків. Значний вплив на розвиток інжинірингових послуг має також ступінь впровадження цифрових технологій, рівень інноваційної активності підприємств та доступ до інвестиційних ресурсів. Особливу роль відіграють великі міста та регіони з високою концентрацією промислових і наукових центрів, де формується основний попит на інжинірингові рішення, зокрема у сфері будівництва, енергетики, транспорту та цифрового проектування. Окремо слід відзначити Київський регіон, який зберігає роль центру концентрації інжинірингових компетенцій, інвестицій та управління проектами, а також посилення позицій у сфері цифрових і екологічно орієнтованих рішень.

У структурі ринку інжинірингових послуг України у 2025 році домінуючу роль відіграють юридичні особи, на які припадає переважна частка обсягів реалізованих послуг, інвестиційної активності та інноваційних проєктів. Водночас діяльність фізичних осіб-підприємців має допоміжний характер і зосереджена переважно у сфері виконання окремих спеціалізованих або субпідрядних робіт, що підтверджується їх незначною часткою у загальній структурі ринку.

Для побудови дендрограм, що відображають послідовне об'єднання

регіонів у кластери за рівнем розвитку інжинірингової діяльності, використано спеціалізоване програмне забезпечення статистичного аналізу. Побудова здійснювалася окремо для двох груп суб'єктів ринку – юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців, що дозволило врахувати структурні особливості функціонування інжинірингових послуг у розрізі організаційно-правових форм (рис. 2.7-2.8).

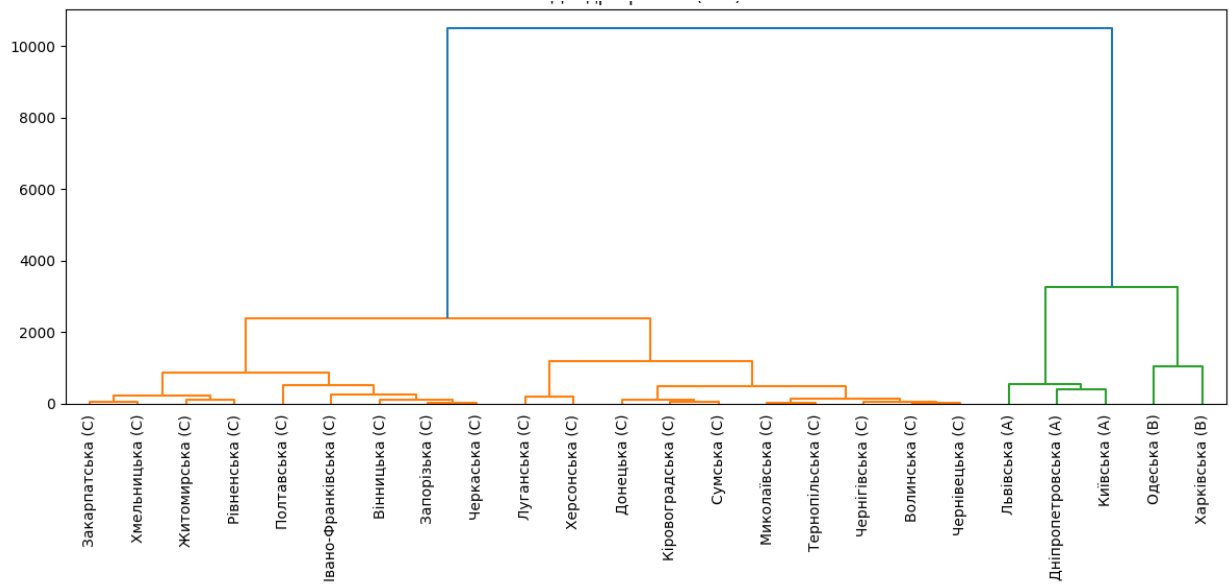


Рис. 2.7. Ієрархічна дендрограма кластеризації регіонів за показниками діяльності юридичних осіб у сфері інжинірингу, 2025 рік

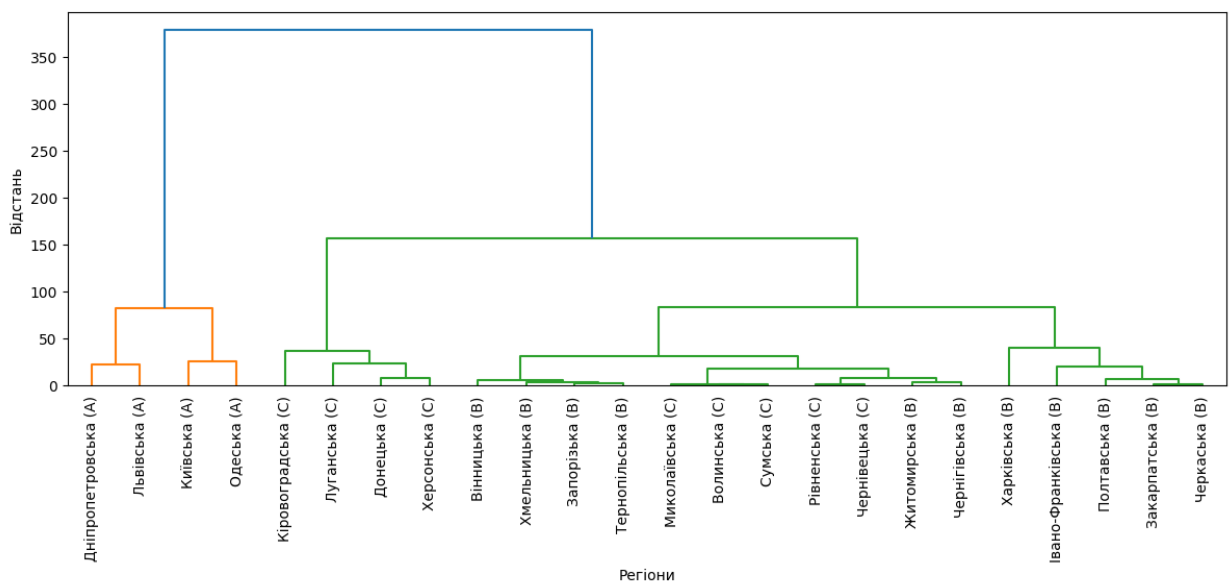


Рис. 2.8. Ієрархічна дендрограма кластеризації регіонів за показниками діяльності фізичних осіб-підприємців у сфері інжинірингу, 2025 рік

*Джерело: сформовано на основі [27, 49, 79, 110].*

На вертикальній осі дендрограм відображено регіони України, тоді як на горизонтальній – міжкластерні евклідові відстані, що характеризують ступінь подібності або відмінності між ними за сукупністю обраних показників. Чим меншою є відстань між об'єктами, тим вищий рівень їх подібності за параметрами розвитку інжинірингової діяльності, що зумовлює їх об'єднання в межах одного кластера. Результати кластерного аналізу дозволили здійснити групування регіонів України за рівнем розвитку інжинірингової діяльності у 2025 році, що дало змогу виявити три відносно однорідні кластери, які суттєво відрізняються між собою за масштабами функціонування ринку, рівнем інноваційності та інвестиційної активності (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Диференціація регіонів України за рівнем розвитку інжинірингової діяльності (кластерний підхід), 2025 рік

<b>Кластеризація регіонів за показниками діяльності юридичних осіб у сфері інжинірингу</b>		
<b>Кластер А</b>	<b>Кластер В</b>	<b>Кластер С</b>
Дніпропетровська Київська Львівська Харківська Одеська	Вінницька Житомирська Закарпатська Запорізька Івано-Франківська Полтавська Рівненська Тернопільська Хмельницька Черкаська Чернігівська	Волинська Донецька Кіровоградська Луганська Миколаївська Сумська Херсонська Чернівецька
<b>Кластеризація регіонів за показниками діяльності фізичних осіб-підприємців у сфері інжинірингу</b>		
<b>Кластер А</b>	<b>Кластер В</b>	<b>Кластер С</b>
Дніпропетровська Київська Львівська Одеська	Вінницька Житомирська Закарпатська Івано-Франківська Полтавська Рівненська Тернопільська Хмельницька Черкаська Чернігівська Харківська	Волинська Донецька Кіровоградська Луганська Миколаївська Сумська Херсонська Чернівецька Запорізька

*Джерело: складено на основі [27, 49, 79, 103].*

Перший кластер формують регіони з найвищим рівнем розвитку інжинірингових послуг, які характеризуються значними обсягами реалізованих послуг, високою концентрацією підприємств, розвиненою інноваційною складовою та активною участю у міжнародних проєктах. До цієї групи, як правило, належать Київський регіон, Львівська, Дніпропетровська та частково Харківська області. Дані регіони виступають ключовими центрами концентрації інжинірингових компетенцій, фінансових ресурсів та інтелектуального капіталу. Вони демонструють найвищі показники рентабельності, значну частку цифрових (*BIM, automation*) та екологічно орієнтованих проєктів, що свідчить про їх здатність адаптуватися до сучасних викликів та формувати довгострокові конкурентні переваги. В умовах воєнного стану ці регіони також виконують функцію координаційних центрів у процесах відбудови та модернізації економіки.

Другий кластер об'єднує регіони із середнім рівнем розвитку інжинірингової діяльності, для яких характерні стабільні, проте менш масштабні показники функціонування ринку. До цієї групи належать більшість центральних та частина західних регіонів України, зокрема Вінницька, Полтавська, Черкаська, Хмельницька, Івано-Франківська, Закарпатська та інші області. Дані регіони демонструють позитивну динаміку розвитку, що значною мірою обумовлено релокацією підприємств, активізацією внутрішнього попиту та поступовим залученням до проєктів відбудови інфраструктури. Водночас рівень інноваційності та інвестиційної активності у цих регіонах є нижчим порівняно з лідерами, що свідчить про наявність потенціалу для подальшого розвитку. Важливою особливістю цього кластеру є його роль як «зони зростання», яка може стати основою для розширення ринку інжинірингових послуг у середньостроковій перспективі.

Третій кластер включає регіони з низьким рівнем розвитку інжинірингової діяльності, які зазнали найбільшого негативного впливу повномасштабної війни або характеризуються обмеженим економічним потенціалом. До нього належать, зокрема, Донецька, Луганська, Херсонська,

а також частково прикордонні регіони з підвищеним рівнем ризиків. Для цих територій характерні низькі обсяги реалізації інжинірингових послуг, зменшення кількості підприємств, скорочення інвестицій та інноваційної активності. Водночас саме ці регіони у перспективі можуть стати ключовими об'єктами для реалізації масштабних проєктів післявоєнної відбудови, що створює передумови для їх трансформації та переходу до вищих кластерів у довгостроковому періоді.

Аналіз дендрограм для фізичних осіб-підприємців підтверджує загальні тенденції, однак свідчить про значно меншу диференціацію між регіонами, що обумовлено обмеженими масштабами діяльності ФОП у сфері інжинірингових послуг. У більшості випадків фізичні особи-підприємці виконують допоміжні або спеціалізовані функції, що не потребують значних інвестиційних ресурсів, у зв'язку з чим їх внесок у формування загальної структури ринку є другорядним. Водночас у регіонах-лідерах спостерігається більша концентрація ФОП, що свідчить про розвиток екосистеми інжинірингових послуг та формування мережевих моделей взаємодії між великим і малим бізнесом.

З метою поглиблення результатів кластерного аналізу та кількісної інтерпретації відмінностей між сформованими групами регіонів було розраховано центроїди кластерів. Центроїд у даному випадку відображає середні значення досліджуваних показників ( $X^1$ - $X^{12}$ ) для кожного кластеру та дозволяє узагальнити типові характеристики регіонів, що входять до відповідної групи.

Використання центроїдів забезпечує можливість не лише ідентифікувати відносні позиції кластерів, але й здійснити їх порівняльний аналіз за ключовими параметрами розвитку інжинірингової діяльності, включаючи масштаби функціонування, інноваційність, інтенсивність ринкової активності та ефективність використання ресурсів. Таким чином, центроїди виступають аналітичним інструментом узагальнення, що дозволяє перейти від індивідуальних характеристик регіонів до системного бачення

кластерної структури ринку інжинірингових послуг (табл. 2.5-2.6).

Таблиця 2.5

Середні значення  $X$  по кожному кластеру (центроїди) за показниками діяльності юридичних осіб у сфері інжинірингу, 2025 рік

Кластер	$X^1$	$X^2$	$X^3$	$X^4$	$X^5$	$X^6$	$X^7$	$X^8$	$X^9$	$X^{10}$	$X^{11}$	$X^{12}$
A	132	4963,3	2173,3	2013	388,3	82,6	528	212,3	15,7	1046	15,4	44,6
B	89,50	3310	1287,5	1182,5	233,5	41,5	291,5	113,5	11,9	715	11,2	35
C	35,5	1193,9	427,7	395,8	76,2	14,1	112,2	26,9	9,9	217,4	8,9	26,8

*Джерело: сформовано на основі [27, 49, 53, 79].*

Таблиця 2.6

Середні значення  $X$  по кожному кластеру (центроїди) за показниками діяльності фізичних осіб-підприємців у сфері інжинірингу, 2025 рік

Кластер	$X^1$	$X^2$	$X^3$	$X^4$	$X^5$	$X^6$	$X^7$	$X^8$	$X^9$	$X^{10}$	$X^{11}$	$X^{12}$
A	10,75	192,50	87,50	81,50	30,00	5,25	20,25	10,50	12,33	92,50	9,25	28,75
B	5,64	93,18	35,18	32,45	13,18	2,27	8,64	3,09	9,39	71,73	6,88	22,82
C	3,11	56,67	19,00	17,44	7,22	1,00	4,56	1,44	7,34	60,11	5,02	17,22

*Джерело: сформовано на основі [27, 49, 53, 79].*

Аналіз центроїдів кластерів свідчить про наявність суттєвої диференціації регіонів України за рівнем розвитку інжинірингової діяльності. Зокрема, для кластеру А характерні найвищі середні значення всіх досліджуваних показників, що підтверджує його статус як групи регіонів-лідерів із високим рівнем концентрації ресурсів, інноваційної активності та ринкової ефективності.

Кластер В займає проміжне положення та характеризується помірними значеннями показників, що свідчить про наявність потенціалу для подальшого розвитку та можливість переходу до групи лідерів за умови активізації організаційно-економічних механізмів управління та впровадження сучасних маркетингових технік.

Водночас кластер С демонструє найнижчі середні значення за більшістю

показників, що вказує на обмежений рівень розвитку інжинірингових послуг, недостатню інноваційну активність та слабшу інтеграцію у ринкові процеси. Для цієї групи регіонів особливо актуальним є вдосконалення організаційно-економічного забезпечення та формування ефективних маркетингових технік, зокрема екологічно орієнтованих, що сприятимуть підвищенню їх конкурентоспроможності.

Отже, отримані результати аналізу центроїдів дозволяють чітко окреслити структурні відмінності між кластерами та формують аналітичне підґрунтя для розробки диференційованих підходів до управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг з урахуванням специфіки кожної групи регіонів. Таким чином, результати кластерного аналізу підтверджують наявність суттєвої регіональної диференціації розвитку ринку інжинірингових послуг в Україні та дозволяють ідентифікувати ключові напрями формування державної політики, спрямованої на стимулювання розвитку відстаючих регіонів, підтримку інноваційної активності та забезпечення ефективної інтеграції України у глобальний ринок інжинірингових послуг.

Після проведення кластерного аналізу регіонів за показниками розвитку ринку інжинірингових послуг було сформовано групи територій із подібними характеристиками функціонування суб'єктів господарювання. Такий підхід дозволив ідентифікувати регіони з різним рівнем розвитку ринку, інтенсивністю діяльності та потенціалом до впровадження маркетингових інструментів. Однак сам по собі кластерний аналіз відображає лише структурні відмінності між регіонами та не дає можливості оцінити ефективність маркетингових технік у практичній площині.

З цією метою наступним етапом дослідження стало моделювання та аналіз результативності застосування маркетингових технік у цифрових каналах просування, що було реалізовано через побудову показників конверсії та вартості залучення клієнта. Перехід до аналізу конверсій зумовлений необхідністю перевірки того, як відмінності між кластерами можуть

проявлятися у фактичній ефективності маркетингової діяльності. Іншими словами, якщо кластеризація відповідає на питання «де і в яких умовах працює ринок», то аналіз конверсій дозволяє відповісти на питання «наскільки ефективно в цих умовах працюють маркетингові техніки» (рис. 2.9-2.10).

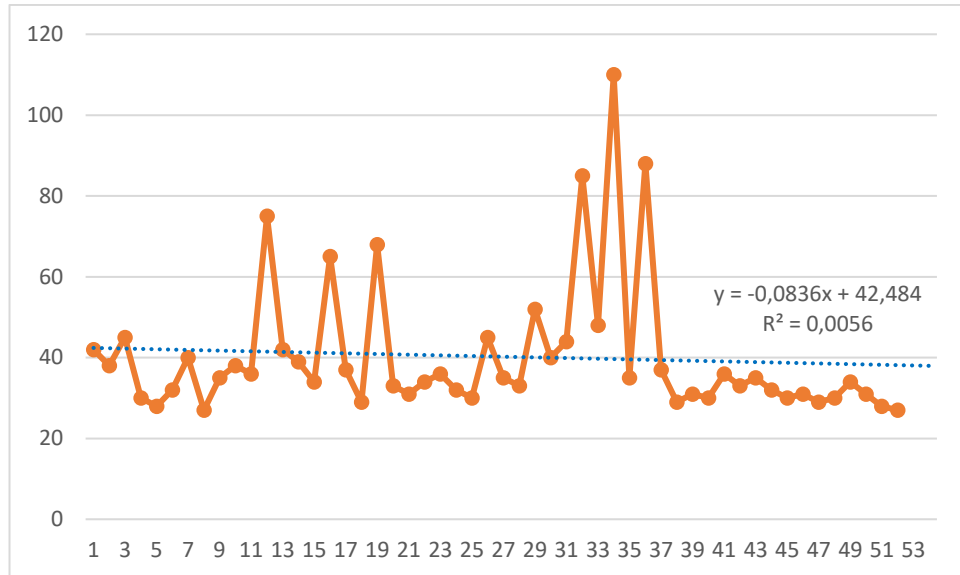


Рис. 2.9. Динаміка вартості залучення клієнта як результат застосування маркетингових технік у цифрових каналах просування інжинірингових послуг

*Джерело: сформовано на основі [27, 49, 53, 79].*

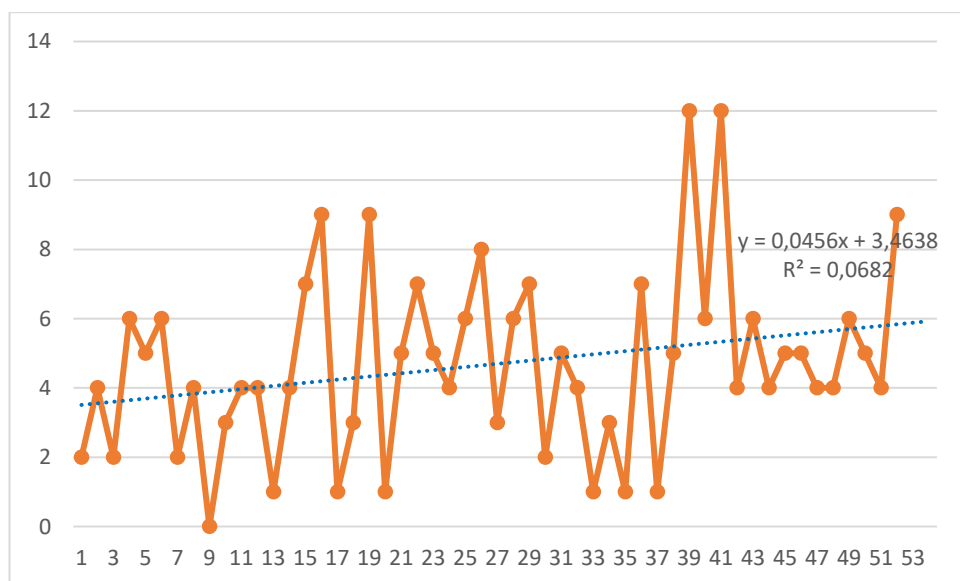


Рис. 2.10. Динаміка обсягів конверсій як результат застосування маркетингових технік у системі просування інжинірингових послуг

*Джерело: сформовано на основі [27, 49, 53, 79].*

Аналіз динаміки вартості залучення клієнта свідчить про наявність помірної варіативності показника протягом усього досліджуваного періоду. Зокрема, у перші періоди значення вартості конверсії коливається в межах приблизно 30-45 умовних одиниць, що свідчить про відносно стабільний рівень витрат на залучення клієнтів. Водночас у середині періоду спостерігаються суттєві пікові значення, зокрема зростання до рівня близько 70-110 одиниць, що може бути пов'язано із тестуванням нових маркетингових технік або зміною параметрів рекламних кампаній. Після зазначеного пікового періоду відбувається поступове зниження вартості конверсії до рівня 28-35 одиниць, що свідчить про підвищення ефективності використання маркетингових інструментів. Лінія тренду має від'ємний нахил ( $y = -0,0836x + 42,484$ ), що підтверджує загальну тенденцію до зниження вартості залучення клієнта у довгостроковому періоді.

Аналіз динаміки кількості конверсій демонструє іншу тенденцію, що характеризується поступовим зростанням результативності маркетингових заходів. На початкових етапах кількість конверсій коливається в межах 2-6 одиниць, що відповідає етапу налаштування та оптимізації маркетингових кампаній. У подальшому спостерігається зростання показника до 6-9 конверсій, а в окремі періоди – до 10-12, що свідчить про суттєве підвищення ефективності маркетингових технік. Особливо варто відзначити період після умовної точки впровадження експерименту (близько 34 періоду), коли кількість конверсій демонструє більш стабільне зростання та досягає максимальних значень. Трендова залежність ( $y = 0,0456x + 3,4638$ ) має додатний нахил, що підтверджує позитивну динаміку зростання кількості конверсій у часі.

Порівняльний аналіз обох показників дозволяє зробити висновок про підвищення загальної ефективності маркетингової діяльності. Зокрема, одночасне зниження вартості конверсії та зростання їх кількості свідчить про досягнення ефекту оптимізації маркетингових витрат і підвищення результативності просування інжинірингових послуг. Це означає, що

підприємство змогло не лише залучати більше клієнтів, але й робити це з меншими витратами на одиницю результату.

Таким чином, отримані результати підтверджують ефективність застосованих маркетингових технік у цифрових каналах просування, а також демонструють доцільність їх подальшого використання та масштабування. Виявлені тенденції можуть бути використані як аналітична основа для вдосконалення маркетингової стратегії, зокрема шляхом концентрації ресурсів на найбільш ефективних інструментах і відмови від менш результативних підходів.

В умовах посилення конкурентної боротьби на ринку інжинірингових послуг особливої актуальності набуває питання формування ефективного організаційно-економічного забезпечення управління маркетинговою діяльністю підприємств. Зростання вимог до якості інжинірингових рішень, підвищення ролі інновацій та екологічних стандартів, а також трансформація споживчих запитів у напрямі сталого розвитку зумовлюють необхідність впровадження сучасних екологічно орієнтованих маркетингових технік. У цьому контексті конкурентоспроможність інжинірингових послуг дедалі більше залежить не лише від технічних характеристик та вартості, але й від здатності підприємств інтегрувати принципи екологічного маркетингу у систему управління.

Організаційно-економічне забезпечення управління формуванням екологічних маркетингових технік передбачає комплекс взаємопов'язаних елементів, що охоплюють ресурсне, інформаційне, інституційне та методичне забезпечення відповідних процесів. Важливим аспектом є формування системи показників, які дозволяють оцінити рівень конкурентоспроможності інжинірингових послуг та ефективність використання маркетингових інструментів з урахуванням екологічної складової. Саме така система створює аналітичне підґрунтя для прийняття управлінських рішень і визначення напрямів удосконалення маркетингової діяльності підприємств.

З метою проведення комплексного аналізу організаційно-економічного

забезпечення управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг у дослідженні було сформовано вибірку провідних компаній України, що здійснюють діяльність у сфері інжинірингу, енергетики та реалізації інфраструктурних проєктів. Оцінювання здійснюється на основі системи відносних показників, які відображають ключові аспекти формування конкурентних переваг, зокрема цінову конкурентоспроможність, якість послуг, інноваційність, ринкову позицію та ефективність маркетингових технік. Відповідні результати узагальнено у табл. 2.7.

Наведені в табл. 2.7 відносні показники конкурентоспроможності інжинірингових послуг за 2021-2025 рр. свідчать про наявність суттєвої диференціації рівня розвитку досліджуваних компаній та різну ефективність використання ними маркетингових технік у процесі забезпечення конкурентних переваг на ринку. Загалом, результати демонструють як поступове зростання більшості показників у динаміці, так і нерівномірність позицій окремих суб'єктів господарювання за ключовими параметрами оцінювання.

За коефіцієнтом цінової конкурентоспроможності станом на 2025 рік лідируючі позиції займають *Solar Steelconstruction* (1,00), *EDS Ukraine* (0,98) та *KNESS* (0,96), що свідчить про їх здатність формувати оптимальне співвідношення ціни та споживчої цінності інжинірингових послуг. Помірні значення демонструють *Atmosfera* (0,96) та *Avenston* (0,94), тоді як відносно нижчий рівень характерний для *Promavtomatyka* (0,93) та *Helios Strategia* (0,93). У динаміці показник має тенденцію до зростання у всіх компаній, що може бути пов'язано з адаптацією до змін ринкової кон'юнктури та оптимізацією витрат у період післякризового відновлення (рис. 2.11).

Оцінювання коефіцієнта якості інжинірингових послуг дозволяє визначити рівень відповідності пропозиції компаній сучасним технологічним та ринковим вимогам. Так, у 2025 році найвищі значення мають *Solar Steelconstruction* (0,98), *KNESS* (0,97) та *EDS Ukraine* (0,96), що свідчить про високий рівень технологічності та комплексності наданих послуг.

## Показники оцінки конкурентоспроможності інжинірингових послуг провідних компаній України, 2021-2025 рр.

№ п/п	Показник	Рік	KNESS	EDS Ukraine	Solar Steelconstruction	Promavtomatyka	Atmosfera	Avenston	Helios Strategia
1	Коефіцієнт цінової конкурентоспроможності	2021	0,88	0,90	0,92	0,87	0,91	0,89	0,88
		2022	0,86	0,88	0,90	0,85	0,89	0,87	0,86
		2023	0,91	0,93	0,95	0,89	0,92	0,90	0,89
		2024	0,94	0,96	0,97	0,91	0,94	0,92	0,91
		2025	0,96	0,98	1,00	0,93	0,96	0,94	0,93
2	Коефіцієнт якості інжинірингових послуг	2021	0,90	0,89	0,91	0,88	0,87	0,89	0,88
		2022	0,92	0,91	0,93	0,89	0,88	0,91	0,90
		2023	0,94	0,93	0,95	0,91	0,90	0,93	0,92
		2024	0,96	0,95	0,97	0,93	0,92	0,95	0,94
		2025	0,97	0,96	0,98	0,94	0,93	0,96	0,95
3	Коефіцієнт інноваційності	2021	0,82	0,80	0,78	0,72	0,75	0,77	0,74
		2022	0,85	0,83	0,80	0,74	0,77	0,79	0,76
		2023	0,88	0,86	0,83	0,77	0,80	0,82	0,79
		2024	0,91	0,89	0,86	0,80	0,83	0,85	0,82
		2025	0,93	0,91	0,88	0,82	0,85	0,87	0,84
4	Коефіцієнт ринкової частки	2021	0,14	0,12	0,15	0,10	0,11	0,09	0,08
		2022	0,15	0,13	0,16	0,11	0,12	0,10	0,09
		2023	0,17	0,14	0,18	0,12	0,13	0,11	0,10
		2024	0,18	0,15	0,20	0,13	0,14	0,12	0,11
		2025	0,19	0,16	0,22	0,14	0,15	0,13	0,12
5	Коефіцієнт ефективності маркетингових технік	2021	1,30	1,28	1,35	1,20	1,25	1,22	1,18
		2022	1,35	1,32	1,40	1,25	1,30	1,27	1,22
		2023	1,40	1,36	1,45	1,30	1,35	1,32	1,27
		2024	1,45	1,40	1,50	1,35	1,40	1,37	1,32
		2025	1,50	1,45	1,55	1,40	1,45	1,42	1,37

*Джерело: побудовано на основі розрахунків автора.*

Дещо нижчі, але стабільні значення характерні для *Avenston* (0,96), *Helios Strategia* (0,95) та *Promavtomatyka* (0,94).

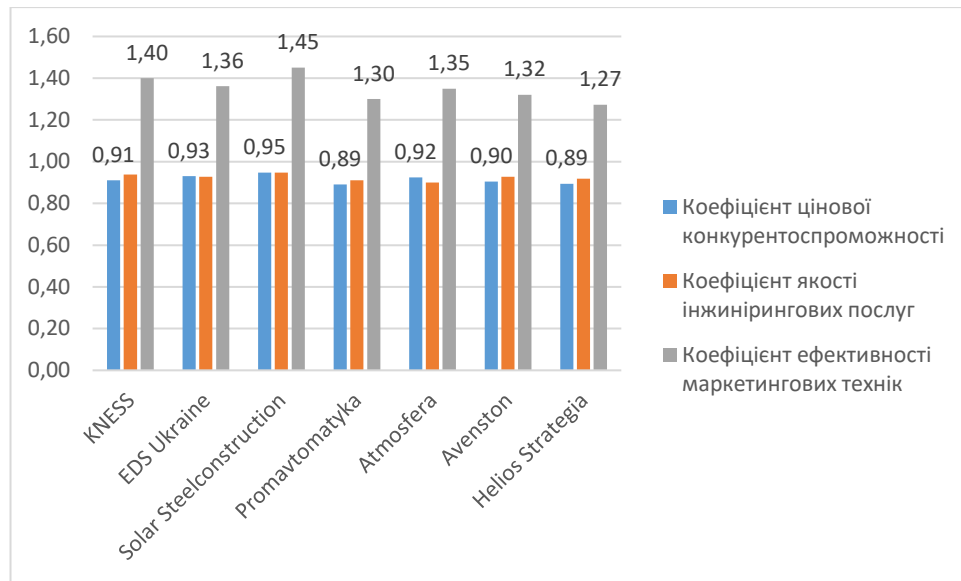


Рис. 2.11. Середні внутрішні (операційно-маркетингові) показники конкурентоспроможності інжинірингових послуг провідних компаній України, 2021-2025 рр.

Джерело: побудовано на основі [34, 42, 44, 77].

Усі компанії демонструють позитивну динаміку показника, що підтверджує загальну тенденцію до підвищення якості інжинірингових рішень в умовах цифровізації та впровадження інноваційних технологій.

Оцінювання коефіцієнта ефективності маркетингових технік дозволяє визначити рівень результативності використання маркетингових інструментів у процесі просування інжинірингових послуг. Так, у 2025 році найвищі значення демонструє *Solar Steelconstruction* (1,55), *KNESS* (1,50) та *EDS Ukraine* (1,45), що свідчить про високий рівень окупності маркетингових витрат і ефективність комунікаційної політики. Помірні значення характерні для *Atmosfera* (1,45), *Avenston* (1,42) та *Helios Strategia* (1,37), тоді як найнижчий рівень спостерігається у *Promavtomatyka* (1,40). У динаміці всі компанії демонструють зростання показника, що підтверджує підвищення ролі маркетингових технік у забезпеченні конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

Динаміку ринково-результативних показників конкурентоспроможності інжинірингових послуг провідних компаній України представлено на рис. 2.12. Аналіз коефіцієнта інноваційності свідчить про суттєві відмінності між компаніями за рівнем впровадження сучасних технологій та інженерних рішень. Лідером у 2025 році є *KNESS* (0,93), що зумовлено активним використанням інноваційних підходів у сфері енергетичного інжинірингу, а також *EDS Ukraine* (0,91) та *Solar Steelconstruction* (0,88). Найнижчі значення спостерігаються у *Promavtomatyka* (0,82) та *Helios Strategia* (0,84), що може свідчити про обмежені можливості щодо впровадження високотехнологічних рішень. Водночас у динаміці всі підприємства демонструють зростання показника, що відображає загальносвітові тенденції технологічної модернізації інжинірингового сектору.

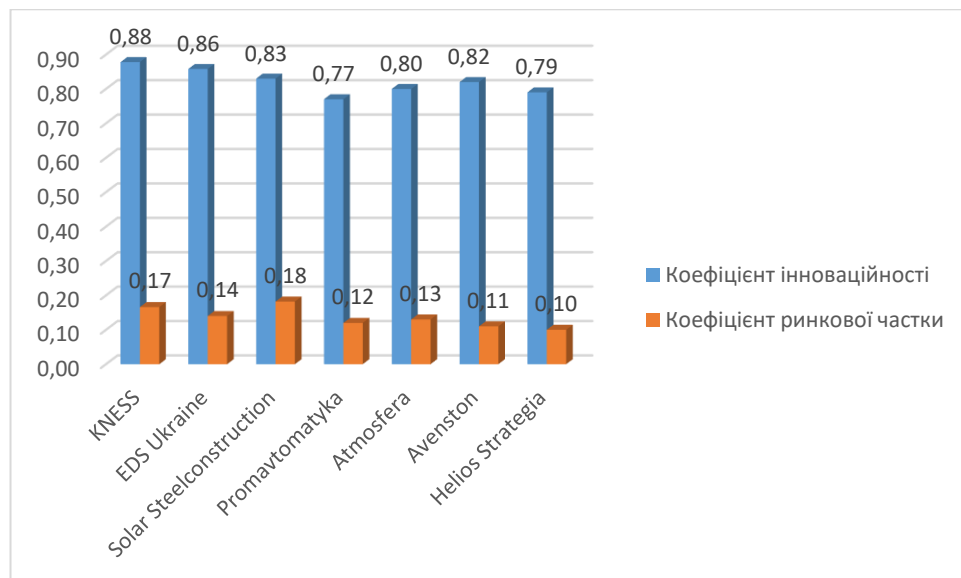


Рис. 2.12. Середні ринково-результативні показники конкурентоспроможності інжинірингових послуг провідних компаній України, 2021-2025 рр.

Джерело: побудовано на основі [34, 42, 44, 77].

За коефіцієнтом ринкової частки у 2025 році беззаперечним лідером є *Solar Steelconstruction* (0,22), що підтверджує її домінуюче становище на ринку інжинірингових послуг. Значні позиції також займають *KNESS* (0,19) та *EDS Ukraine* (0,16), тоді як інші компанії мають середній або нижчий рівень

присутності на ринку. Зокрема, найменші значення характерні для *Helios Strategia* (0,12) та *Avenston* (0,13), що свідчить про обмежені масштаби їх діяльності порівняно з лідерами. Динаміка показника є зростаючою для всіх підприємств, що може бути пов'язано із загальним розширенням ринку інжинірингових послуг в Україні.

Таким чином, результати аналізу свідчать про те, що найбільш конкурентоспроможними на ринку інжинірингових послуг є компанії, які поєднують високий рівень інноваційності, якості послуг та ефективності маркетингових технік. Водночас інші підприємства мають потенціал для підвищення своїх позицій за рахунок активізації маркетингової діяльності та впровадження сучасних технологічних рішень.

### **2.3. Аналіз ефективності маркетингових механізмів управління інжиніринговими підприємствами в контексті забезпечення їх конкурентоспроможності**

У сучасній науковій площині питання ефективності маркетингових механізмів управління інжиніринговими підприємствами знаходиться у фокусі активної наукової дискусії, що зумовлено трансформацією ринкових умов, цифровізацією економіки та зростанням ролі інтелектуальних і сервісних компонентів у структурі вартості. Дослідження, присвячені проблематиці конкурентоспроможності інжинірингових послуг [34, 42, 44, 77], свідчать про поступове зміщення акцентів від ресурсно-виробничих факторів до маркетингово-орієнтованих механізмів створення цінності, які забезпечують інтеграцію інновацій, клієнтоорієнтованості та гнучкості бізнес-моделей. Водночас слід підкреслити, що існуючі підходи до оцінювання ефективності діяльності підприємств переважно не враховують комплексного впливу маркетингових інструментів на формування конкурентних переваг, обмежуючись аналізом окремих фінансово-економічних показників.

Система оцінювання ефективності маркетингових механізмів управління інжиніринговими підприємствами в контексті забезпечення їх конкурентоспроможності

№	Аналітичний блок	Критерій оцінювання	Показники та характеристика
1	Загальні параметри діяльності підприємства	Стратегічна спрямованість маркетингових механізмів	Місія та цілі маркетингової діяльності; тип маркетингової стратегії; орієнтація на <i>B2B/B2G</i> ринки
		Ресурсне забезпечення маркетингу	Обсяг інвестицій у маркетинг; частка маркетингового бюджету; підтримка держави та партнерів
		Ринкова орієнтація	Номенклатура інжинірингових послуг; сегментація клієнтів; географія ринку
2	Маркетинговий аналіз ринку	Ємність та динаміка ринку	Обсяги ринку інжинірингових послуг; темпи зростання; рівень конкуренції
		Поведінка споживачів	Структура попиту; ключові клієнти; рівень лояльності
		Цінова політика	Рівень цін; гнучкість ціноутворення; конкурентна позиція
3	Ефективність маркетингових механізмів	Комунікаційна ефективність	ROI маркетингових кампаній; рівень конверсії; охоплення цільової аудиторії
		Цифровий маркетинг	Використання <i>CRM, SEO, PPC</i> , аналітики; рівень автоматизації
		Бренд та позиціонування	Рівень впізнаваності; репутація; унікальна ціннісна пропозиція
4	Інноваційність та екологічна орієнтація маркетингу	Інноваційні маркетингові інструменти	Використання <i>AI, big data, predictive analytics</i>
		Екологічний маркетинг	Наявність <i>ESG</i> -стратегії; “зелений” брендинг; комунікація сталого розвитку
		Енерго- та ресурсоефективність	Використання екологічних рішень у проєктах
5	Організаційно-управлінські механізми маркетингу	Структура управління маркетингом	Наявність маркетингового підрозділу; рівень інтеграції у стратегію
		Кадровий потенціал	Кваліфікація персоналу; наявність digital-компетенцій
		Партнерські взаємодії	Співпраця з агентствами, консалтингом, державою
6	Фінансова ефективність маркетингу	Рентабельність маркетингових інвестицій	<i>ROI, ROMI, CAC, LTV</i>
		Економічний ефект	Приріст продажів; частка ринку; прибутковість
		Ризики та стабільність	Диверсифікація клієнтів; стійкість до змін ринку
7	Результативність та конкурентоспроможність	Ринкова позиція	Частка ринку; позиція серед конкурентів
		Конкурентні переваги	Якість послуг; інноваційність; швидкість реалізації
		Довгострокова стійкість	Адаптивність; масштабованість; стратегічний розвиток

Отже, виникає необхідність розроблення методичного підходу, який дозволяє поєднати оцінювання ефективності маркетингових механізмів із системою показників конкурентоспроможності інжинірингових підприємств, що забезпечує більш глибоке розуміння закономірностей їх розвитку в умовах сучасного ринку.

З метою комплексної оцінки ефективності маркетингових механізмів управління інжиніринговими підприємствами було сформовано систему аналітичних показників, що охоплює як ринкові, так і організаційно-економічні аспекти їх діяльності. На відміну від традиційних підходів, запропонована структура дозволяє інтегрувати оцінювання маркетингових інструментів із показниками конкурентоспроможності, інноваційності та екологічної орієнтації підприємств (див. табл. 2.8).

Запропонована система показників дозволяє здійснити багатовимірний аналіз ефективності маркетингових механізмів, враховуючи як їх економічний результат, так і стратегічний вплив на конкурентоспроможність інжинірингових підприємств. Особливу увагу приділено інтеграції цифрових та екологічно орієнтованих маркетингових інструментів, що відповідає сучасним тенденціям розвитку інжинірингового бізнесу та вимогам сталого розвитку. Таким чином, дана таблиця формує методичну основу для подальшого кількісного та якісного оцінювання маркетингових механізмів і дозволяє обґрунтувати напрями їх удосконалення.

Таблиця 2.9

## Фінансово-маркетингові показники ефективності інжинірингових послуг

№	Показник	Характеристика	Типові значення для інжинірингових підприємств	Зв'язок з конкурентоспроможністю
1	2	3	4	5
1	<i>ROMI</i> (ефективність маркетингових інвестицій)	Відображає віддачу від маркетингових витрат	1,8 – 3,5	Високі значення прямо підвищують коефіцієнт якості послуг та ефективності маркетингових технік

Продовження табл. 2.9

1	2	3	4	5
2	<i>CAC</i> (вартість залучення клієнта)	Витрати на залучення одного клієнта	250 – 1200 дол. США (B2B інжиніринг)	Зниження <i>CAC</i> підвищує цінову конкурентоспроможність
3	<i>LTV</i> (довічна цінність клієнта)	Сумарний дохід від одного клієнта	3000 – 15000 дол. США	Високий <i>LTV</i> підсилює якість послуг та ринкову стійкість
4	<i>Conversion Rate</i> (конверсія)	Частка клієнтів, що уклали контракт	3% – 12%	Впливає на ефективність маркетингових технік
5	<i>Customer Retention Rate</i>	Рівень утримання клієнтів	60% – 85%	Відображає якість інжинірингових послуг
6	<i>Market Share Growth</i>	Приріст частки ринку	5% – 20% на рік	Показник загальної конкурентоспроможності

Джерело: побудовано на основі [41, 45, 52, 78].

З урахуванням того, що фінансово-маркетингові показники відображають результативність використання маркетингових інструментів, виникає необхідність встановлення їх прямого взаємозв'язку з параметрами конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Слід підкреслити, що такі показники, як *ROMI*, *CAC*, *LTV*, рівень конверсії, утримання клієнтів та динаміка частки ринку, не лише характеризують ефективність маркетингових витрат, але й опосередковано впливають на формування цінних, якісних та інноваційних переваг підприємств. Отже, для забезпечення комплексності дослідження доцільним є систематизація взаємозв'язків між зазначеними маркетинговими метриками та ключовими коефіцієнтами конкурентоспроможності, що дозволяє обґрунтувати їх інтеграцію у єдину аналітичну модель (табл. 2.9).

Оцінювання ефективності маркетингових механізмів управління інжиніринговими підприємствами доцільно здійснювати на основі системи кількісних показників, що відображають результативність залучення, утримання та монетизації клієнтів. Зокрема, показник *ROMI* у межах 1,8-3,5 свідчить про достатній рівень ефективності маркетингових інвестицій та їх позитивний вплив на формування конкурентних переваг підприємства.

Взаємозв'язок маркетингових показників з коефіцієнтами  
конкурентоспроможності

Коефіцієнт	Маркетингові драйвери	Типовий вплив
Коефіцієнт цінової конкурентоспроможності (0,85-0,98)	<i>CAC</i> , оптимізація каналів залучення	↓ <i>CAC</i> → ↑ доступність ціни → ↑ конкурентоспроможність
Коефіцієнт якості інжинірингових послуг (0,90-0,97)	<i>LTV</i> , <i>Retention Rate</i>	↑ <i>LTV</i> + ↑ утримання → ↑ сприйняття якості
Коефіцієнт інноваційності (0,77-0,93)	<i>Digital marketing</i> , <i>AI</i> , аналітика	↑ інноваційні інструменти → ↑ інноваційність
Коефіцієнт ринкової частки (0,10-0,22)	<i>Conversion Rate</i> , <i>ROMI</i>	↑ <i>ROMI</i> → ↑ масштабування → ↑ частка ринку
Коефіцієнт ефективності маркетингових технік (1,25-1,55)	<i>ROMI</i> , автоматизація маркетингу	↑ <i>ROMI</i> → ↑ загальна ефективність

*Джерело: побудовано на основі [41, 52, 78].*

Водночас показник вартості залучення клієнта (*CAC*), який у сфері інжинірингових послуг коливається в межах 250-1200 дол. США, безпосередньо впливає на цінову конкурентоспроможність. Зниження цього показника дозволяє підприємствам формувати більш гнучку цінову політику та підвищувати доступність своїх послуг для потенційних замовників.

Особливу роль відіграє показник довічної цінності клієнта (*LTV*), значення якого у досліджуваній сфері досягає 3000-15000 дол. США. Його зростання свідчить про підвищення рівня довіри споживачів, стабільність взаємовідносин та високу якість інжинірингових послуг, що безпосередньо відображається у відповідному коефіцієнті якості.

Слід підкреслити, що зазначені маркетингові показники формують основу для підвищення інтегральних коефіцієнтів конкурентоспроможності. Зокрема, зростання ефективності маркетингових інвестицій (*ROMI*) забезпечує підвищення коефіцієнта ефективності маркетингових технік, тоді як оптимізація витрат на залучення клієнтів (*CAC*) сприяє покращенню цінової конкурентоспроможності.

Отже, можна стверджувати, що ефективність маркетингових механізмів виступає ключовим фактором формування конкурентоспроможності інжинірингових підприємств, забезпечуючи взаємозв'язок між економічними результатами діяльності та стратегічними позиціями на ринку.

В умовах високої динамічності ринку інжинірингових послуг та зростання ролі маркетингових механізмів у формуванні конкурентних переваг підприємств виникає необхідність узагальненого кількісного оцінювання їх ефективності. Окремі показники, що характеризують цінову політику, якість послуг, рівень інноваційності та ринкову активність, не дозволяють у повній мірі оцінити сукупний вплив маркетингових механізмів на конкурентоспроможність підприємства, оскільки відображають лише окремі аспекти його діяльності.

У цьому контексті доцільним є використання інтегрального підходу, який передбачає агрегування ключових коефіцієнтів конкурентоспроможності в єдиний узагальнюючий показник. Такий підхід дозволяє врахувати багатофакторний характер формування конкурентних переваг, забезпечує можливість порівняльного аналізу підприємств між собою, а також сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень щодо підвищення ефективності маркетингових механізмів.

Слід підкреслити, що вибір складових інтегрального показника обумовлений специфікою інжинірингової діяльності, яка поєднує технічну складність, інноваційну спрямованість та значну залежність від якості взаємодії із замовниками. Саме тому до його структури включено коефіцієнти, що відображають цінову конкурентоспроможність, якість інжинірингових послуг, інноваційність, ринкову позицію та ефективність маркетингових технік як ключових драйверів розвитку підприємства. Інтегральний показник конкурентоспроможності інжинірингового підприємства доцільно визначати як зважену суму ключових коефіцієнтів:

$$IK = 0,25 \cdot K_{\text{ц}} + 0,25 \cdot K_{\text{я}} + 0,25 \cdot K_{\text{інн}} + 0,15 \cdot K_{\text{рч}} + 0,15 \cdot K_{\text{мех}} \quad (2.1)$$

де:

$K_{ц}$  - коефіцієнт цінової конкурентоспроможності;

$K_{я}$  - коефіцієнт якості;

$K_{інн}$  - коефіцієнт інноваційності;

$K_{рч}$  - коефіцієнт ринкової частки;

$K_{мех}$  - ефективність маркетингових технік.

Інтерпретація значень для розрахунків інтегрального показника конкурентоспроможності інжинірингового підприємства має наступний вигляд:

Значення ІК	Рівень конкурентоспроможності
$> 1,10$	Високий
$0,95 - 1,10$	Середній
$< 0,95$	Низький

Слід підкреслити, що запропонований інтегральний показник дозволяє узагальнити вплив маркетингових механізмів на конкурентоспроможність підприємства та забезпечує можливість порівняльного аналізу між суб'єктами ринку.

З урахуванням проведеного аналізу інтегрального показника конкурентоспроможності та визначення ролі окремих коефіцієнтів у формуванні ринкових позицій інжинірингових підприємств, доцільним є подальше дослідження причинно-наслідкових зв'язків між маркетинговими механізмами та отриманими результатами. Саме по собі кількісне оцінювання не дозволяє повною мірою ідентифікувати, які саме інструменти маркетингового впливу формують відповідні зміни у структурі конкурентоспроможності.

У цьому контексті виникає необхідність систематизації маркетингових механізмів та визначення їх впливу на ключові коефіцієнти конкурентоспроможності, що забезпечують формування інтегрального показника. Такий підхід дозволяє перейти від узагальненої оцінки до більш

глибокого розуміння функціонування маркетингової системи підприємства та виявлення найбільш ефективних напрямів її вдосконалення. З цією метою сформовано матрицю впливу маркетингових механізмів на конкурентоспроможність інжинірингових підприємств, яка відображає взаємозв'язок між конкретними маркетинговими інструментами, показниками їх ефективності та відповідними коефіцієнтами конкурентоспроможності (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Матриця впливу маркетингових механізмів на конкурентоспроможність інжинірингових підприємств

Маркетинговий інструмент	Показник	Вплив на коефіцієнти	Результат
Digital-маркетинг (SEO, PPC)	ROMI ↑	↑ $K_{\text{мех}}$ , ↑ $K_{\text{рч}}$	Зростання продажів
CRM та автоматизація	LTV ↑	↑ $K_{\text{я}}$ , ↑ $K_{\text{рч}}$	Лояльність клієнтів
Оптимізація витрат	CAC ↓	↑ $K_{\text{ц}}$	Цінова перевага
Брендинг	Retention ↑	↑ $K_{\text{я}}$	Стабільність попиту
Інноваційні технології (AI)	Digital efficiency ↑	↑ $K_{\text{інн}}$	Технологічна перевага
ESG-маркетинг	Sustainability ↑	↑ $K_{\text{я}}$ , ↑ $K_{\text{інн}}$	Репутаційна перевага

Джерело: побудовано на основі [41, 52].

Отже, можемо стверджувати, що маркетингові механізми впливають на конкурентоспроможність інжинірингових підприємств опосередковано через систему кількісних показників ефективності, зокрема ROMI, CAC та LTV. Саме ці показники формують основу для зміни ключових коефіцієнтів конкурентоспроможності, що в подальшому агрегуються в інтегральний показник.

Таким чином, забезпечується причинно-наслідковий зв'язок між маркетинговою діяльністю підприємства та його ринковими позиціями, що дозволяє обґрунтувати управлінські рішення щодо підвищення ефективності маркетингових технік.

Отримані результати аналізу впливу маркетингових механізмів на

окремі коефіцієнти конкурентоспроможності свідчать про наявність тісного взаємозв'язку між ефективністю маркетингової діяльності та ринковими позиціями інжинірингових підприємств. Водночас оцінювання окремих показників не дозволяє сформувати цілісне уявлення про рівень конкурентоспроможності, оскільки кожен із них відображає лише окремий аспект функціонування підприємства.

У цьому контексті доцільним є використання інтегрального підходу, який забезпечує узагальнення ключових коефіцієнтів у єдиний показник та дозволяє здійснити комплексне оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових підприємств. Такий підхід створює можливість порівняльного аналізу суб'єктів ринку, виявлення лідерів та аутсайдерів, а також визначення ефективності використання маркетингових механізмів у їх діяльності.

З огляду на зазначене, у подальшому дослідженні здійснено розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності інжинірингових підприємств, результати якого узагальнено у табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Інтегральний показник конкурентоспроможності інжинірингових підприємств

Підприємство	$K_{ц}$	$K_{я}$	$K_{інн}$	$K_{рч}$	$K_{мех}$	$IK$
KNESS	0,92	0,96	0,91	0,21	1,52	1,08
DTEK Engineering	0,88	0,94	0,89	0,22	1,48	1,06
Ukrenergobudproekt	0,90	0,92	0,85	0,18	1,35	1,01
Interproekt	0,87	0,91	0,83	0,16	1,30	0,98
Kyivproekt	0,89	0,90	0,80	0,15	1,28	0,96
Ukrhydroproject	0,91	0,93	0,87	0,17	1,32	1,00
Promproekt	0,85	0,88	0,78	0,14	1,25	0,93

*Джерело: побудовано на основі розрахунків автора.*

Наведені розрахунки інтегрального показника конкурентоспроможності свідчать про наявність суттєвої диференціації інжинірингових підприємств за рівнем ефективності маркетингових механізмів. Лідируючі позиції займає компанія KNESS (1,08), що обумовлено високими значеннями коефіцієнтів якості послуг, інноваційності та ефективності маркетингових технік.

Достатньо високий рівень конкурентоспроможності також демонструє *DTEK Engineering* (1,06), що підтверджує ефективність інтеграції маркетингових інструментів у систему управління підприємством. Водночас підприємства *Ukrenergobudproekt* та *Ukrhydroproject* перебувають у зоні середнього рівня конкурентоспроможності, що свідчить про необхідність подальшого вдосконалення маркетингових механізмів.

Найнижчі значення інтегрального показника характерні для *Promproekt* (0,93), що може бути наслідком недостатнього рівня інноваційності та обмеженої ефективності маркетингових технік. Отже, результати підтверджують, що ефективність маркетингових механізмів має безпосередній вплив на рівень конкурентоспроможності інжинірингових підприємств та визначає їх позиції на ринку.

В умовах посилення конкуренції на ринку інжинірингових послуг та зростання ролі нематеріальних чинників формування конкурентних переваг особливої актуальності набуває проблема забезпечення високої якості управління конкурентоспроможністю підприємств. Сучасні інжинірингові компанії функціонують у середовищі, що характеризується високою складністю проектів, індивідуалізацією послуг та значною залежністю результатів діяльності від ефективності маркетингових механізмів. За таких умов традиційні підходи до оцінювання конкурентоспроможності, що базуються переважно на кількісних показниках, не забезпечують повноти аналізу, оскільки не враховують якісні характеристики інжинірингових послуг, рівень взаємодії із замовниками, інноваційність та гнучкість маркетингових рішень. Саме тому виникає необхідність формування комплексного підходу, який поєднує процеси визначення цільових параметрів, їх оцінювання та подальшого контролю з урахуванням динаміки ринкового середовища.

Слід підкреслити, що забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств потребує не лише фіксації поточного стану показників, а й створення дієвого механізму їх постійного моніторингу,

аналізу відхилень та оперативного коригування управлінських рішень. У цьому контексті доцільним є застосування моделі, яка дозволяє систематизувати процес формування та контролю якісних показників конкурентоспроможності та інтегрує маркетингові механізми у загальну систему управління підприємством. З огляду на зазначене, у дослідженні використано модель формування та контролю якісних показників конкурентоспроможності інжинірингових підприємств, що представлена на рис. 2.8.

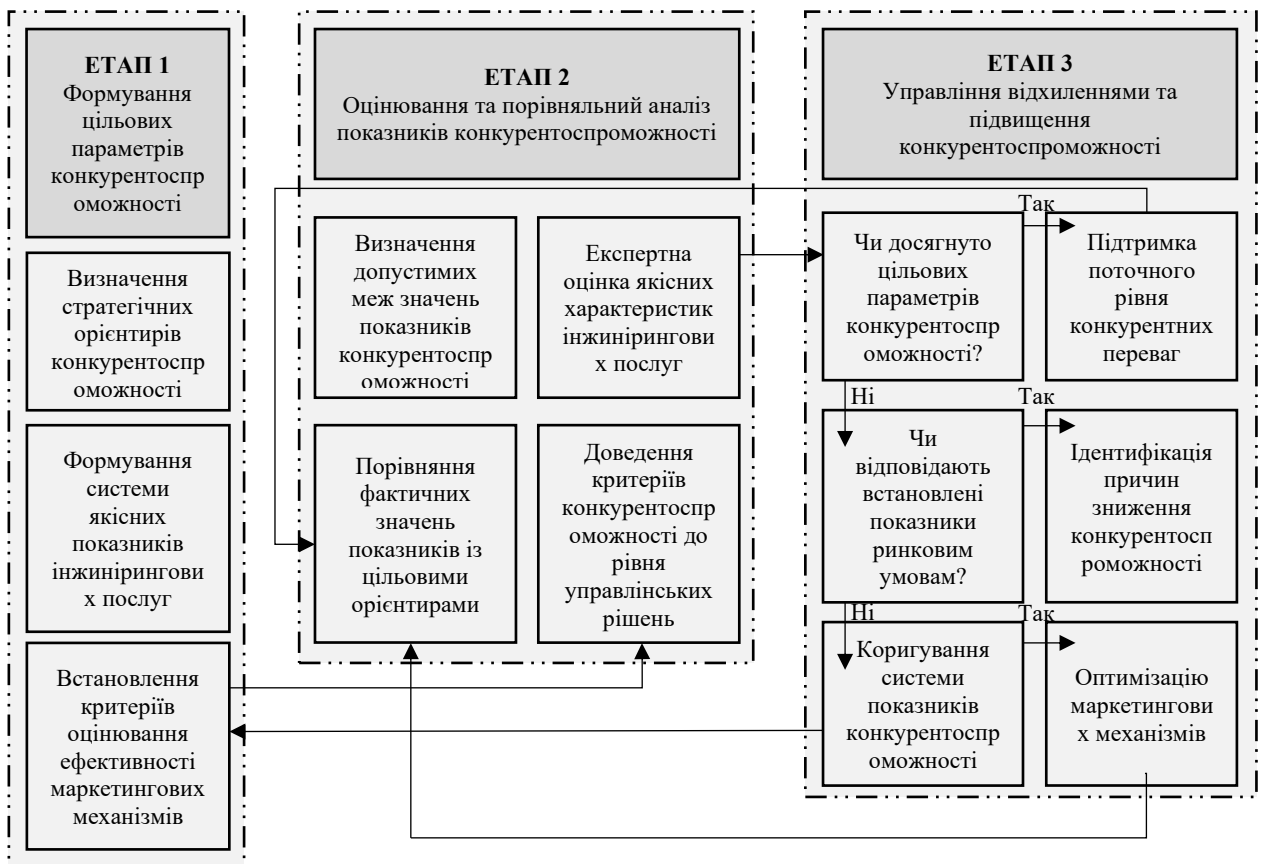


Рис. 2.8. Модель формування та контролю якісних показників конкурентоспроможності інжинірингових підприємств

Джерело: побудовано на основі [36, 43, 50, 74].

Запропонована модель відображає процес формування, оцінювання та коригування якісних показників конкурентоспроможності інжинірингових підприємств. Її особливістю є інтеграція маркетингових механізмів у систему управління, що забезпечує безперервний моніторинг відповідності фактичних

результатів стратегічним цілям та дозволяє своєчасно реагувати на зміни ринкового середовища.

Розглянута модель формування та контролю якісних показників конкурентоспроможності інжинірингових підприємств (рис. 2.8) дозволяє систематизувати процес визначення, оцінювання та коригування ключових параметрів, що характеризують рівень конкурентних переваг. Вона забезпечує безперервний моніторинг відповідності фактичних результатів встановленим орієнтирам та створює основу для підвищення обґрунтованості управлінських рішень.

Водночас зазначена модель зосереджена переважно на внутрішніх процедурах оцінювання та контролю, що потребує її подальшого розвитку у напрямі інтеграції із процесом стратегічного управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг. Зокрема, виникає необхідність переходу від фіксації та аналізу показників до формування послідовної системи дій, спрямованих на досягнення цільових параметрів у динамічному ринковому середовищі. Слід підкреслити, що сучасні умови функціонування інжинірингових підприємств, які характеризуються посиленням конкуренції, швидкою технологічною трансформацією та зростанням ролі маркетингових механізмів, зумовлюють необхідність застосування комплексного підходу до вибору та реалізації стратегічних рішень. Такий підхід має враховувати як результати оцінювання конкурентоспроможності, так і вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на формування конкурентних переваг.

Отже, з метою забезпечення логічного продовження процесу управління конкурентоспроможністю та трансформації аналітичних результатів у практичні управлінські дії, доцільним є використання логіко-послідовної моделі формування стратегічних рішень щодо підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що представлена на рис. 2.9.

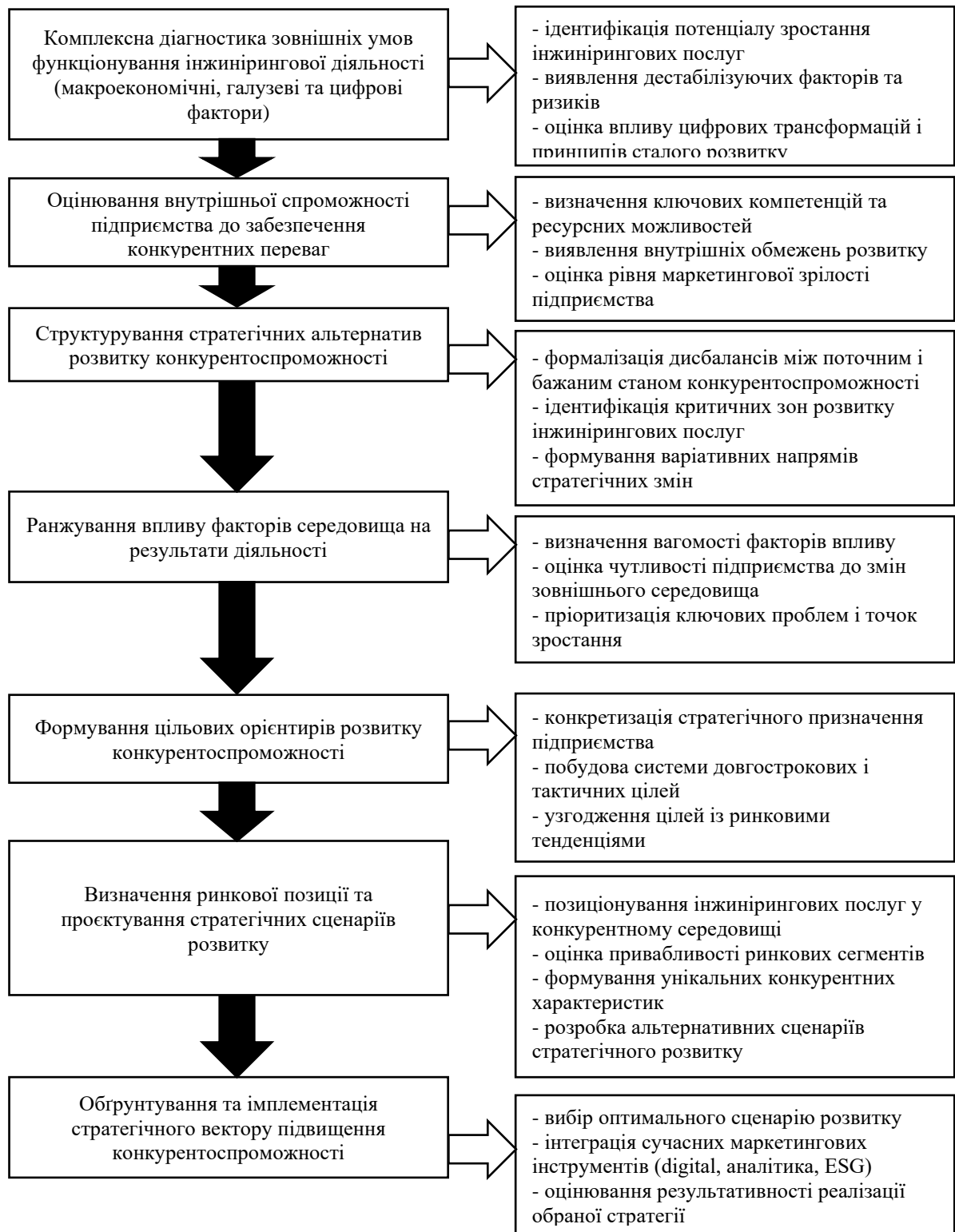


Рис. 2.9. Логіко-послідовна модель формування управлінських рішень щодо підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг в умовах трансформації ринкового середовища

Джерело: побудовано на основі [43, 50, 74].

Представлена модель відображає логіку формування та реалізації

управлінських рішень, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг у сучасних умовах функціонування ринку. Її особливістю є системне поєднання процесів аналітичної діагностики, стратегічного проектування та оцінювання результативності із урахуванням впливу маркетингових механізмів. Слід підкреслити, що представлений підхід дозволяє забезпечити адаптивність підприємства до змін зовнішнього середовища, підвищити обґрунтованість стратегічних рішень та сформувані стійкі конкурентні переваги на ринку інжинірингових послуг.

З метою комплексного оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг в умовах зростання ролі маркетингових механізмів доцільним є формування системи аналітичних показників, що охоплює як стратегічні, так і операційні аспекти діяльності підприємства. Традиційні підходи до оцінювання конкурентоспроможності потребують доповнення сучасними маркетинговими метриками, які дозволяють оцінити ефективність взаємодії з клієнтами, результативність комунікацій та економічну доцільність маркетингових рішень.

У цьому контексті сформовано систему оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг, яка інтегрує класичні методи стратегічного аналізу з сучасними інструментами маркетингової аналітики (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Система оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг у контексті ефективності маркетингових механізмів управління

№	Аналітичний блок	Напрямок оцінювання	Показники та методи оцінювання
1	2	3	4
1	Теоретико-методична база оцінювання	Обґрунтованість оцінювання конкурентоспроможності	Наявність моделей прогнозування попиту та життєвого циклу послуг; застосування системного, маркетингового та процесного підходів
		Прогнозування конкурентних позицій	Методи трендового аналізу; сценарне прогнозування; аналіз ринку інжинірингових послуг

Продовження табл. 2.12

1	2	3	4
2	Стратегічно-ринковий блок	Позиціонування інжинірингових послуг	Аналіз ринкової ніші; конкурентний бенчмаркінг; <i>SWOT/PEST</i> -аналіз
		Оцінка конкурентних переваг	Порівняльний аналіз (ціна-якість-інновації); метод інтегрального показника (ІК)
		Привабливість ринку	Метод аналізу ринкової частки; growth rate; Porter 5 Forces
3	Маркетингово-аналітичний блок	Ефективність маркетингових механізмів	<i>ROMI</i> (1,8-3,5), <i>CAC</i> (250-1200), <i>LTV</i> (3000-15000)
		Цифрова ефективність	Conversion Rate (3-12%), CTR, ROI digital-кампаній
		Лояльність клієнтів	<i>Retention Rate</i> (60-85%), <i>NPS</i> ( <i>Net Promoter Score</i> )
		Бренд та ринкове сприйняття	Brand awareness; частка повторних контрактів
4	Операційно-технологічний блок	Якість інжинірингових послуг	Коефіцієнт якості; рівень відповідності стандартам; показники виконання проєктів
		Інноваційність	Коефіцієнт інноваційності; частка цифрових рішень; використання <i>AI/automation</i>
5	Ресурсно-організаційний блок	Ефективність управління маркетингом	Наявність <i>CRM</i> , автоматизації; структура маркетингового підрозділу
		Кадровий потенціал	<i>Digital</i> -компетенції; рівень кваліфікації маркетологів
6	Фінансово-економічний блок	Ефективність маркетингових інвестицій	<i>ROMI</i> ; приріст доходу; рентабельність проєктів
		Вартісна конкурентоспроможність	Коефіцієнт ціни; <i>CAC</i> ; оптимізація витрат
7	Зовнішнє середовище	Ринкові умови	Рівень конкуренції; бар'єри входу; регуляторні фактори
		Тренди розвитку	<i>Digitalization</i> , <i>ESG</i> , інновації
8	Інтегральна оцінка	Узагальнення конкурентоспроможності	Інтегральний показник (ІК); рейтинг підприємств; матричні методи оцінювання

Джерело: побудовано на основі [43, 50,].

Запропонована система показників дозволяє здійснити багатовимірне оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг, враховуючи вплив маркетингових механізмів, інноваційних факторів та ринкових умов. Її використання забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень

та створює методичну основу для формування ефективних стратегій розвитку інжинірингових підприємств.

З метою поглиблення результатів кластерного аналізу та кількісної інтерпретації відмінностей між сформованими групами регіонів доцільно здійснити блочне оцінювання рівня конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Такий підхід дозволяє не лише підтвердити наявність кластерної диференціації, але й встановити, які саме функціональні компоненти – ресурсні, інноваційно-інвестиційні чи ринково-результативні – формують переваги або обмеження окремих кластерів. Для забезпечення зіставності показників, що мають різні одиниці виміру, було використано процедуру нормування, після чого для кожного кластеру обчислено середні значення відповідних блочних індексів, а саме:

1. Організаційно-ресурсний блок:

$X^1, X^2, X^3, X^4$  (кількість підприємств, чисельність зайнятих, обсяг реалізованих послуг, дохід);

2. Інноваційно-інвестиційний блок:

$X^5, X^6, X^7, X^8$  (кількість проєктів, інноваційні проєкти, інвестиції, експорт);

3. Ринково-результативний блок:

$X^9, X^{10}, X^{11}, X^{12}$  (рентабельність, середня вартість проєкту, частка green-проєктів, частка цифрових проєктів).

Оскільки показники мають різні одиниці виміру, для забезпечення коректності порівняння доцільно їх попередньо нормувати за максимальним значенням:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_j} \quad (2.2)$$

де:

$x_{ij}$  - значення  $j$ -го показника для  $i$ -го регіону;

$\max x_j$  - максимальне значення  $j$ -го показника серед усіх регіонів;

Після цього для кожного регіону обчислюється середнє значення по відповідному блоку:

$$I_{1i} = \frac{z_{i1} + z_{i2} + z_{i3} + z_{i4}}{4} \quad (2.3)$$

$$I_{2i} = \frac{z_{i5} + z_{i6} + z_{i7} + z_{i8}}{4} \quad (2.4)$$

$$I_{3i} = \frac{z_{i9} + z_{i10} + z_{i11} + z_{i12}}{4} \quad (2.5)$$

Далі для кожного кластера визначається середнє значення блочного індексу:

$$\bar{I}_k = \frac{\sum I_{ki}}{n_k} \quad (2.6)$$

де:

$n_k$  - кількість регіонів у відповідному кластері.

З метою деталізації результатів кластерного аналізу та забезпечення кількісної інтерпретації рівня конкурентоспроможності інжинірингових послуг було здійснено розрахунок блочних індексів для кожного регіону України (табл. 2.13). Такий підхід дозволяє перейти від узагальнених характеристик кластерів до конкретизації позицій окремих регіонів у межах сформованих груп. Слід підкреслити, що розрахунок здійснено за трьома функціональними блоками, які відображають ключові аспекти конкурентоспроможності: організаційно-ресурсний, інноваційно-інвестиційний та ринково-результативний. Узагальнення зазначених компонентів дозволило визначити інтегральний показник конкурентоспроможності для кожного регіону.

Блочні індекси конкурентоспроможності інжинірингових послуг за регіонами України (з урахуванням кластеризації)

Регіон	Кластер	Організаційно-ресурсний індекс ( $I_1$ )	Інноваційно-інвестиційний індекс ( $I_2$ )	Ринково-результативний індекс ( $I_3$ )	Інтегральний показник ( $IK$ )
Львівська	A	1,000	1,000	1,000	1,000
Київська	A	0,970	0,870	0,940	0,927
Дніпропетровська	A	0,900	0,820	0,910	0,877
Одеська	A	0,740	0,650	0,830	0,740
Харківська	B	0,570	0,450	0,600	0,540
Полтавська	B	0,420	0,310	0,550	0,427
Івано-Франківська	B	0,360	0,280	0,580	0,407
Черкаська	B	0,340	0,260	0,540	0,380
Хмельницька	B	0,330	0,250	0,530	0,370
Закарпатська	B	0,320	0,270	0,560	0,383
Вінницька	B	0,310	0,240	0,520	0,357
Житомирська	B	0,300	0,230	0,510	0,347
Рівненська	B	0,280	0,220	0,500	0,333
Тернопільська	B	0,270	0,210	0,490	0,323
Чернігівська	B	0,260	0,200	0,480	0,313
Волинська	B	0,250	0,190	0,470	0,303
Сумська	B	0,240	0,180	0,460	0,293
Миколаївська	B	0,260	0,190	0,440	0,297
Кіровоградська	C	0,220	0,150	0,420	0,263
Чернівецька	C	0,230	0,160	0,450	0,280
Запорізька	C	0,300	0,220	0,430	0,317
Херсонська	C	0,120	0,080	0,350	0,183
Донецька	C	0,100	0,070	0,330	0,167
Луганська	C	0,050	0,030	0,250	0,110

*Джерело: побудовано на основі розрахунків автора*

Результати блочного оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг за кластерами регіонів України демонструють суттєву нерівномірність просторового розвитку ринку (табл. 2.14). Найвищі значення за всіма блоками характерні для кластеру А, що підтверджує його лідируючі позиції у системі регіонального розвитку інжинірингових послуг. Зокрема, значення організаційно-ресурсного блоку становить 0,949, інноваційно-інвестиційного – 0,828, а ринково-результативного – 0,908. Це свідчить про високу концентрацію підприємств, суттєві обсяги реалізації послуг, розвинену

інноваційну активність, значний експортний потенціал, а також вищий рівень рентабельності, цифровізації та екологічної орієнтації проєктів.

Таблиця 2.14

Блочне оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг за кластерами регіонів

Кластер	Організаційно-ресурсний блок	Інноваційно-інвестиційний блок	Ринково-результативний блок	Середній інтегрований рівень
А	0,949	0,828	0,908	0,895
В	0,600	0,455	0,670	0,575
С	0,215	0,149	0,455	0,273

*Джерело: побудовано на основі розрахунків автора*

Кластер В займає проміжне положення, демонструючи середні значення за всіма трьома блоками. Найвищим у цій групі є ринково-результативний блок – 0,670, що свідчить про відносно кращу якість ринкових результатів порівняно з ресурсними та інноваційно-інвестиційними можливостями. Організаційно-ресурсний блок у цьому кластері становить 0,600, тоді як інноваційно-інвестиційний – лише 0,455. Це дозволяє стверджувати, що регіони даної групи вже мають певну ринкову стійкість, однак ще не досягли достатнього рівня концентрації інвестицій, інноваційних проєктів та експортної активності, характерного для регіонів-лідерів.

Найнижчі показники спостерігаються у кластері С, для якого середній інтегрований рівень становить лише 0,273. Особливо низьким є інноваційно-інвестиційний блок – 0,149, що свідчить про недостатню кількість інноваційних проєктів, обмеженість інвестиційного забезпечення та слабкий розвиток експортної складової. Організаційно-ресурсний блок у цій групі дорівнює 0,215, що також вказує на низький рівень масштабності діяльності. Водночас ринково-результативний блок має дещо вищий рівень – 0,455, що свідчить про наявність певного потенціалу для розвитку за умови посилення ресурсної бази та активізації маркетингових механізмів.

Таким чином, проведені розрахунки підтверджують, що кластеризація

регіонів не є формальним групуванням, а відображає реальні відмінності у рівні конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Отримані результати створюють методичне підґрунтя для розробки диференційованих маркетингових механізмів управління: для кластеру А – підтримувальних і масштабуючих, для кластеру В – стимулюючих інноваційно–інвестиційне зростання, а для кластеру С – компенсаторних і адаптаційних, спрямованих на посилення ринкової присутності та ресурсного потенціалу.

### **Висновки до другого розділу**

У другому розділі дисертаційної роботи було здійснено комплексний аналіз управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг у контексті сучасних трансформацій ринку. На основі дослідження стану та тенденцій розвитку глобального й національного ринку інжинірингових послуг встановлено, що ключовими драйверами конкурентоспроможності виступають цифровізація інжинірингової діяльності, інтеграція сервісних моделей повного життєвого циклу проєктів, розвиток інтелектуального капіталу та формування довгострокових клієнтських відносин. Узагальнено, що сучасні інжинірингові компанії трансформуються від виконавців окремих проєктних робіт до провайдерів комплексних рішень, орієнтованих на створення доданої вартості протягом усього життєвого циклу об'єкта.

Було проаналізовано вплив глобальних технологічних, економічних і інституційних чинників на розвиток інжинірингових послуг, що дозволило встановити посилення ролі інноваційних технологій, цифрових платформ, *ESG*-орієнтованих підходів та міжнародної кооперації у формуванні конкурентних переваг підприємств. Доведено, що в умовах посилення конкуренції ключовим ресурсом розвитку інжинірингових компаній стає людський капітал, а також здатність до генерації та комерціалізації унікальних інженерних рішень, що формують технологічну ренту та забезпечують

довгострокову конкурентоспроможність.

У межах аналітичного блоку було здійснено кількісну оцінку рівня розвитку інжинірингових послуг у регіональному розрізі України на основі системи багатофакторних показників, що охоплюють організаційно-ресурсні, інноваційно-інвестиційні та ринково-результативні характеристики діяльності підприємств. Застосування методів кластерного аналізу дозволило виокремити три групи регіонів (А, В, С), що характеризуються різним рівнем конкурентоспроможності інжинірингових послуг та неоднаковими передумовами їх розвитку. У результаті встановлено, що регіони-лідери (кластер А) демонструють високу концентрацію ресурсного потенціалу, інноваційної активності та ефективність маркетингових механізмів, тоді як регіони кластерів В і С характеризуються структурними обмеженнями, пов'язаними насамперед із недостатнім рівнем інвестицій та інноваційного розвитку.

Поглиблення результатів аналізу було здійснено шляхом розрахунку блочних індексів конкурентоспроможності, що дозволило встановити домінуючу роль інноваційно-інвестиційного компонента у формуванні конкурентних переваг інжинірингових послуг. Водночас доведено, що навіть за обмежених ресурсних можливостей саме маркетингові механізми здатні забезпечувати відносно високий рівень ринкової результативності, що проявляється у підвищенні вартості послуг, рівня цифровізації та екологічної орієнтації проєктів.

Крім того, було обґрунтовано доцільність використання інтегрованого підходу до оцінювання ефективності маркетингових механізмів управління інжиніринговими підприємствами, який базується на поєднанні фінансово-економічних показників із маркетинговими метриками (*ROMI*, *CAC*, *LTV*) та параметрами конкурентоспроможності (ціна, якість, інноваційність). Такий підхід дозволяє не лише оцінити результативність маркетингової діяльності, але й встановити її вплив на формування конкурентних переваг підприємств у довгостроковій перспективі.

У результаті дослідження було доведено, що ефективність маркетингових механізмів управління інжиніринговими підприємствами визначається їх здатністю інтегрувати інноваційні рішення, адаптуватися до змін зовнішнього середовища та формувати комплексну ціннісну пропозицію для споживачів. Узагальнено, що саме синергія маркетингових, інноваційних і організаційно-економічних інструментів забезпечує підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг та створює передумови для їх сталого розвитку.

Отже, отримані результати формують методичне підґрунтя для розробки практичних рекомендацій щодо удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що буде предметом дослідження у наступному розділі дисертаційної роботи.

Основні результати, отримані у цьому розділі, опубліковані в авторських працях [8; 9; 14; 116].

**РОЗДІЛ 3**

**ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ  
МАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНІК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ**

**3.1. Імплементация інноваційних механізмів управління  
формуванням маркетингових технік забезпечення  
конкурентоспроможності інжинірингових послуг**

З метою кількісного обґрунтування впливу інноваційних механізмів на формування маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг доцільно перейти від якісного опису до системи формалізованих показників. Такий підхід дозволяє оцінити не лише загальний рівень імплементації інноваційних маркетингових рішень, але й визначити силу їх впливу на інтегральний показник конкурентоспроможності інжинірингових підприємств. Для цього запропоновано, по-перше, індекс імплементації інноваційних маркетингових механізмів, а по-друге, інтегральний показник конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

1. Для формування індексу імплементації інноваційних маркетингових механізмів у межах розрахунку використано такі показники:

$x^1$  – рівень цифровізації маркетингу, бал;

$x^2$  – рівень персоналізації комунікацій, бал;

$x^3$  – рівень використання *CRM/ERP/BI*, бал;

$x^4$  – частка інноваційних інжинірингових послуг у портфелі, %;

$x^5$  – швидкість адаптації маркетингових рішень, бал;

$x^6$  – ефективність маркетингових інвестицій (*ROMI*);

$x^7$  – рівень *ESG*-орієнтації маркетингових технік, бал;

$x^8$  – рівень клієнтоорієнтованості, бал / умовний показник.

З метою забезпечення кількісного оцінювання рівня імплементації інноваційних механізмів управління формуванням маркетингових технік доцільним є формування системи вихідних показників, що відображають ключові параметри маркетингової діяльності інжинірингових підприємств. При цьому особлива увага приділяється показникам, які характеризують рівень цифровізації, клієнтоорієнтованості, інноваційності та ефективності використання маркетингових ресурсів, оскільки саме вони формують основу сучасних конкурентних переваг у сфері інжинірингових послуг.

Відповідно, для подальших розрахунків було сформовано масив вихідних даних за обраними підприємствами, який охоплює як кількісні, так і якісні характеристики маркетингових процесів. Узагальнення зазначених показників наведено в табл. 3.1, що створює аналітичне підґрунтя для їх нормування та подальшого розрахунку інтегрального індексу імплементації інноваційних маркетингових механізмів.

Таблиця 3.1

Вихідні показники для оцінювання імплементації інноваційних  
маркетингових механізмів

Компанія	$x^1$	$x^2$	$x^3$	$x^4$	$x^5$	$x^6$	$x^7$	$x^8$
KNESS	9	8	9	42	9	1,50	8	88
EDS Ukraine	8	8	8	38	8	1,45	7	84
Solar Steelconstruction	9	9	8	45	9	1,55	8	86
Promavtomatyka	6	6	6	28	6	1,40	5	74
Atmosfera	8	7	7	33	7	1,45	7	81
Avenston	7	8	7	35	7	1,42	6	82
Helios Strategia	6	7	6	30	6	1,37	5	76

Сформована система вихідних показників дозволяє комплексно відобразити ключові характеристики маркетингової діяльності інжинірингових підприємств, включаючи рівень інноваційності, клієнтоорієнтованості, ефективності маркетингових інвестицій та адаптивності управлінських рішень. Слід підкреслити, що отримані значення демонструють наявність суттєвої варіативності між підприємствами, що свідчить про різний рівень зрілості маркетингових технік та створює

аналітичне підґрунтя для їх подальшого порівняльного оцінювання.

Для забезпечення зіставності показників застосовано нормування:

$$z_i = \frac{x_i - x_i^{min}}{x_i^{max} - x_i^{min}} \quad (3.1)$$

Індекс імплементації:

$$I_{imm} = \sum_{i=1}^8 w_i \cdot z_i \quad (3.2)$$

де

$w_i$  – ваги показників,

$$\sum w_i = 1$$

Запропоновано в моделі використовувати наступні ваги коефіцієнтів:

$$w_1 - 0,15;$$

$$w_2 - 0,10;$$

$$w_3 - 0,15;$$

$$w_4 - 0,15;$$

$$w_5 - 0,10;$$

$$w_6 - 0,15;$$

$$w_7 - 0,10;$$

$$w_8 - 0,10.$$

Індекс імплементації визначається як зважена сума нормованих значень:

$$I_{imm} = 0,15 \cdot z_1 + 0,10 \cdot z_2 + 0,15 \cdot z_3 + 0,15 \cdot z_4 + 0,10 \cdot z_5 + 0,15 \cdot z_6 + 0,10 \cdot z_7 + 0,10 \cdot z_8 \quad (3.3)$$

З огляду на різномірність вимірювальних шкал обраних показників,

наступним етапом дослідження є забезпечення їх порівнянності шляхом нормування. Використання процедури лінійної нормалізації дозволяє трансформувати вихідні дані у безрозмірну шкалу та усунути вплив різних одиниць виміру на результати інтегральної оцінки.

На основі нормованих значень показників здійснюється розрахунок інтегрального індексу імплементації інноваційних маркетингових механізмів як зваженої суми відповідних компонентів. Такий підхід забезпечує врахування різної значущості окремих параметрів у формуванні конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Результати нормування показників та розрахунку індексу імплементації інноваційних маркетингових механізмів для досліджуваних підприємств наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Нормовані значення показників та індекс імплементації інноваційних маркетингових механізмів

Компанія	$x^1$	$x^2$	$x^3$	$x^4$	$x^5$	$x^6$	$x^7$	$x^8$	$I_{imm}$
KNESS	1,000	0,667	1,000	0,824	1,000	0,722	1,000	1,000	0,899
EDS Ukraine	0,667	0,667	0,667	0,588	0,667	0,444	0,667	0,714	0,626
Solar Steelconstruction	1,000	1,000	0,667	1,000	1,000	1,000	1,000	0,857	0,936
Promavtomatyka	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,000	0,000	0,025
Atmosfera	0,667	0,333	0,333	0,294	0,333	0,444	0,667	0,500	0,444
Avenston	0,333	0,667	0,333	0,412	0,333	0,278	0,333	0,571	0,394
Helios Strategia	0,000	0,333	0,000	0,118	0,000	0,000	0,000	0,143	0,065

Таким чином, нормування показників забезпечило їх методичну узгодженість і дозволило сформувати інтегральний індекс імплементації інноваційних маркетингових механізмів. Отримані результати підтверджують, що рівень впровадження інноваційних маркетингових технік є неоднорідним серед досліджуваних підприємств, що обумовлює різний потенціал їх адаптації до динамічного ринкового середовища та формування конкурентних переваг.

2. Інтегральний показник конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Для узагальнення раніше визначених коефіцієнтів використаємо формулу:

$$K_{comp} = 0,20 \cdot K_c + 0,25 \cdot K_q + 0,20 \cdot K_{inn} + 0,20 \cdot K_m + 0,15 \cdot K_s \quad (3.4)$$

де:

$K_c$  – коефіцієнт цінової конкурентоспроможності;

$K_q$  – коефіцієнт якості інжинірингових послуг;

$K_{inn}$  – коефіцієнт інноваційності;

$K_m$  – коефіцієнт ефективності маркетингових технік;

$K_s$  – коефіцієнт ринкової частки.

Оцінювання рівня імплементації інноваційних маркетингових механізмів є необхідною, але недостатньою умовою для визначення загального рівня конкурентоспроможності інжинірингових послуг. У зв'язку з цим доцільним є формування інтегрального показника конкурентоспроможності, який дозволяє узагальнити вплив цінових, якісних, інноваційних та маркетингових параметрів діяльності підприємств.

Інтегральний показник конкурентоспроможності формується на основі зваженої комбінації часткових коефіцієнтів, що відображають ключові аспекти функціонування інжинірингових підприємств у ринковому середовищі. Такий підхід забезпечує комплексність оцінювання та дозволяє врахувати багатовимірну природу конкурентних переваг. Результати розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності інжинірингових послуг наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності  
інжинірингових послуг

Компанія	$K_c$	$K_q$	$K_{inn}$	$K_m$	$K_s$	$K_{comp}$
KNESS	0,96	0,97	0,93	1,50	0,19	0,949
EDS Ukraine	0,98	0,96	0,91	1,45	0,16	0,932
Solar Steelconstruction	1,00	0,98	0,88	1,55	0,22	0,964
Promavtomatyka	0,93	0,94	0,82	1,40	0,14	0,886
Atmosfera	0,96	0,93	0,85	1,45	0,15	0,907
Avenston	0,94	0,96	0,87	1,42	0,13	0,906
Helios Strategia	0,93	0,95	0,84	1,37	0,12	0,884

Отже, розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності дозволив ідентифікувати позиції інжинірингових підприємств у конкурентному середовищі та визначити рівень їх ринкової стійкості. Слід зазначити, що вищі значення показника характерні для підприємств із більш розвиненими маркетинговими та інноваційними компетенціями, що підтверджує визначальну роль маркетингових технік у забезпеченні конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

3. Модель зв'язку між імплементацією інноваційних механізмів і конкурентоспроможністю.

Для формалізації залежності пропонується така економіко-математична модель:

$$K_{comp} = a + b \cdot I_{imm} \quad (3.5)$$

де:

$K_{comp}$  – інтегральний показник конкурентоспроможності;

$I_{imm}$  – індекс імплементації інноваційних маркетингових механізмів;

$a, b$  – параметри моделі.

На основі розрахункових значень доцільно подати інтерпретаційну модель у вигляді:

$$K_{comp} = 0,865 + 0,09 \cdot I_{imm} \quad (3.6)$$

Це означає, що зростання індексу імплементації інноваційних маркетингових механізмів на 0,1 пункту забезпечує приріст інтегрального показника конкурентоспроможності приблизно на 0,009 пункту.

Після визначення інтегрального індексу імплементації інноваційних маркетингових механізмів та узагальненого показника конкурентоспроможності доцільним є встановлення взаємозв'язку між зазначеними параметрами. Це дозволяє оцінити ступінь впливу інноваційних

маркетингових рішень на формування конкурентних позицій інжинірингових підприємств.

Порівняльний аналіз отриманих значень дає можливість не лише ідентифікувати лідерів та аутсайдерів за рівнем імплементації, але й визначити наявність потенціалу підвищення конкурентоспроможності за рахунок удосконалення маркетингових технік. Узагальнені результати співвідношення рівня імплементації інноваційних маркетингових механізмів та конкурентоспроможності інжинірингових послуг представлені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Порівняння рівня імплементації інноваційних маркетингових механізмів і конкурентоспроможності

Компанія	$I_{imm}$	$K_{comp}$	Інтерпретація
Solar Steelconstruction	0,936	0,964	Найвищий рівень імплементації та лідерська конкурентна позиція
KNESS	0,899	0,949	Високий рівень цифрової та маркетингової зрілості
EDS Ukraine	0,626	0,932	Сильна конкурентна позиція за умов середньо-високої імплементації
Atmosfera	0,444	0,907	Середній рівень імплементації за відносно високої ринкової стійкості
Avenston	0,394	0,906	Наявний резерв підвищення конкурентоспроможності через інноваційні маркетингові рішення
Promavtomatyka	0,025	0,886	Конкурентоспроможність підтримується переважно неінноваційними механізмами
Helios Strategia	0,065	0,884	Низька імплементація інноваційних маркетингових механізмів

Узагальнюючи отримані результати, можна стверджувати, що між рівнем імплементації інноваційних маркетингових механізмів та конкурентоспроможністю інжинірингових послуг простежується пряма залежність. Це дозволяє розглядати маркетингові техніки не лише як інструмент просування, а як системоутворюючий фактор формування конкурентних переваг підприємства. Наведені розрахунки свідчать, що найвищі значення індексу імплементації інноваційних маркетингових механізмів характерні для *Solar Steelconstruction* (0,936) та *KNESS* (0,899), що

корелює з найвищими значеннями інтегрального показника конкурентоспроможності – 0,964 та 0,949 відповідно. Це дозволяє стверджувати, що активне впровадження цифрових, аналітичних та клієнтоорієнтованих маркетингових рішень створює додатковий ефект у формуванні ринкових переваг інжинірингових підприємств.

Водночас *EDS Ukraine* демонструє досить високий інтегральний показник конкурентоспроможності (0,932) за помірно високого індексу імплементації (0,626), що свідчить про поєднання інноваційних і традиційних інструментів управління. Для *Atmosfera* та *Avenston* характерний середній рівень імплементації (0,444 і 0,394) при відносно близьких значеннях інтегрального показника конкурентоспроможності, що вказує на потенціал нарощування ефекту через подальшу цифровізацію маркетингу, розвиток ESG-компонента та посилення клієнтоорієнтованості.

Найнижчі значення індексу імплементації зафіксовано у *Promavtomatyka* (0,025) та *Helios Strategia* (0,065), що свідчить про слабку інтеграцію інноваційних маркетингових механізмів у практику їх управління. Водночас відносно прийнятні значення інтегрального показника конкурентоспроможності у цих компаній означають, що їх ринкові позиції поки що підтримуються іншими факторами, однак у довгостроковій перспективі це створює ризик втрати конкурентних переваг.

Отже, отримані результати підтверджують доцільність імплементації інноваційних механізмів управління формуванням маркетингових технік як одного з ключових чинників підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Формалізуючи отримані дані, можна сформулювати економіко-математичну модель впливу імплементації інноваційних маркетингових механізмів на конкурентоспроможність інжинірингових послуг (рис. 3.1).

Запропонована економіко-математична модель відображає логіку трансформації первинних характеристик інноваційних маркетингових механізмів у інтегральний показник конкурентоспроможності інжинірингових

послуг. Її відмінною рисою є поєднання процедур нормування, вагового агрегування та функціонального моделювання впливу, що дозволяє кількісно оцінити ефект від імплементації маркетингових інновацій.

На відміну від існуючих підходів, запропонована модель враховує не лише технологічні параметри діяльності підприємства, але й маркетингові аспекти – рівень цифровізації, клієнтоорієнтованість, ESG-орієнтацію та ефективність маркетингових витрат, що дозволяє сформулювати комплексне уявлення про конкурентоспроможність інжинірингових послуг в умовах сучасної економіки.

Вхідні параметри (input):	Рівень цифровізації маркетингу ( $x^1$ ) Персоналізація комунікацій ( $x^2$ ) Інтеграція <i>CRM/ERP/BI</i> ( $x^3$ ) Частка інноваційних послуг ( $x^4$ ) Адаптивність маркетингових рішень ( $x^5$ ) Ефективність маркетингових витрат ( $x^6$ ) <i>ESG</i> -орієнтація ( $x^7$ ) Клієнтоорієнтованість ( $x^8$ )
Блок нормування:	$z_i = \frac{x_i - x_i^{min}}{x_i^{max} - x_i^{min}}$
Інтеграційний блок:	$I_{imm} = \sum_{i=1}^n w_i \cdot z_i$
Модуль впливу:	$K_{comp} = 0,865 + 0,09 \cdot I_{imm}$
Вихід:	1. Інтегральний показник конкурентоспроможності 2. Рівень маркетингової зрілості 3. Потенціал масштабування

Рис. 3.1. Економіко-математична модель впливу імплементації інноваційних маркетингових механізмів на конкурентоспроможність інжинірингових послуг

Формула прогнозу:

$$K_{comp}^{t+1} = K_{comp}^t + \alpha \cdot \Delta I_{imm} \quad (3.7)$$

де:

$\alpha = 0,12$  – коефіцієнт чутливості.

З метою оцінювання перспективного впливу імплементації інноваційних маркетингових механізмів на конкурентоспроможність інжинірингових послуг доцільним є використання сценарного підходу. Такий підхід дозволяє змодельовати можливі траєкторії розвитку підприємств залежно від інтенсивності впровадження інноваційних маркетингових рішень.

Формування сценаріїв (помірного та інноваційного) базується на варіюванні значень індексу імплементації та оцінці їх впливу на інтегральний показник конкурентоспроможності. Це створює можливість визначення потенційних резервів зростання та обґрунтування стратегічних напрямів розвитку інжинірингових підприємств. Результати сценарного аналізу впливу імплементації інноваційних маркетингових механізмів на конкурентоспроможність наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Сценарний аналіз впливу імплементації інноваційних маркетингових механізмів на конкурентоспроможність інжинірингових послуг

Компанія	Поточний $I_{imm}$	Поточний $K_{comp}$	Сценарій	Новий $I_{imm}$	Приріст	Прогнозний $K_{comp}$
KNESS	0,899	0,949	Помірний	0,950	+0,051	0,955
KNESS	0,899	0,949	Інноваційний	1,000	+0,101	0,961
EDS Ukraine	0,626	0,932	Помірний	0,700	+0,074	0,941
EDS Ukraine	0,626	0,932	Інноваційний	0,850	+0,224	0,959
Atmosfera	0,444	0,907	Помірний	0,550	+0,106	0,920
Atmosfera	0,444	0,907	Інноваційний	0,750	+0,306	0,944
Avenston	0,394	0,906	Помірний	0,500	+0,106	0,919
Avenston	0,394	0,906	Інноваційний	0,700	+0,306	0,943
Promavtomatyka	0,025	0,886	Помірний	0,200	+0,175	0,907
Promavtomatyka	0,025	0,886	Інноваційний	0,500	+0,475	0,943
Helios Strategia	0,065	0,884	Помірний	0,250	+0,185	0,906
Helios Strategia	0,065	0,884	Інноваційний	0,550	+0,485	0,942

Проведений сценарний аналіз дозволяє оцінити потенційний вплив імплементації інноваційних маркетингових механізмів на рівень конкурентоспроможності інжинірингових послуг у коротко- та

середньостроковій перспективі. Отримані результати свідчать, що навіть помірне зростання індексу імплементації забезпечує відчутний приріст інтегрального показника конкурентоспроможності.

Особливо показовими є результати для підприємств із низьким початковим рівнем імплементації, зокрема *Promavtomatyka* та *Helios Strategia*, для яких інноваційний сценарій забезпечує приріст конкурентоспроможності більш ніж на 0,05-0,06 пункту. Це свідчить про наявність значного латентного потенціалу підвищення ефективності їх діяльності за рахунок цифровізації маркетингу, розвитку клієнтоорієнтованих підходів та інтеграції аналітичних інструментів. Водночас для компаній-лідерів, таких як *KNESS* та *Solar Steelconstruction*, ефект від додаткової імплементації є менш вираженим, що підтверджує наявність ефекту насичення інноваційних маркетингових механізмів.

Узагальнення результатів проведених розрахунків дозволяє перейти від кількісного оцінювання параметрів імплементації інноваційних маркетингових механізмів до їх концептуального осмислення в межах цілісної системи управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг. Слід підкреслити, що отримані інтегральні показники не лише відображають поточний стан розвитку маркетингових технік, але й дозволяють ідентифікувати структурні взаємозв'язки між їх окремими елементами.

У цьому контексті результати табличного аналізу слугують аналітичною основою для побудови графічних інтерпретацій, які відображають логіку трансформації маркетингових рішень у конкурентні переваги підприємств. Відповідні залежності та взаємозв'язки між ключовими показниками узагальнено у вигляді науково-практичних підходів, що демонструють процес оптимізації маркетингового управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг.

Подальший розвиток отриманих результатів знаходить відображення у формуванні організаційно-економічної моделі управління формуванням маркетингових технік, яка інтегрує аналітичні, інструментальні та

результативні компоненти у єдину систему (рис. 3.2). Такий підхід дозволяє перейти від фрагментарного використання маркетингових інструментів до їх системної координації в межах стратегічного управління конкурентоспроможністю інжинірингових підприємств.

Отже, поєднання кількісних розрахунків, графічної інтерпретації та концептуального моделювання забезпечує цілісність дослідження та формує методичне підґрунтя для удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

З метою забезпечення практичної апробації отриманих результатів та підтвердження прикладної значущості запропонованих підходів доцільним є перехід до аналізу реального сектору економіки. Слід підкреслити, що використання статистичних даних діяльності інжинірингових підприємств дозволяє оцінити фактичні тенденції розвитку ринку та перевірити вплив маркетингових технік на формування їх конкурентоспроможності. У межах даного дослідження емпіричний аналіз здійснюється за обраною сукупністю інжинірингових підприємств, що функціонують на ринку України. Для забезпечення комплексності оцінювання використано показники, які відображають результативність маркетингової діяльності та загальний рівень конкурентоспроможності підприємств у динаміці. Подальший аналіз передбачає побудову графічних інтерпретацій, що дозволяють дослідити динаміку показників, їх варіативність між підприємствами, а також сформувані прогностичні оцінки їх зміни в майбутньому.

На першому етапі емпіричного дослідження доцільним є аналіз динаміки ключових показників діяльності інжинірингових підприємств у часовому розрізі. Такий підхід дозволяє виявити тенденції розвитку підприємств, оцінити стабільність їх функціонування та визначити характер змін конкурентоспроможності під впливом маркетингових технік. З цією метою побудовано графік динаміки інтегрального показника конкурентоспроможності інжинірингових послуг для досліджуваних

підприємств за відповідний період (рис. 3.2).

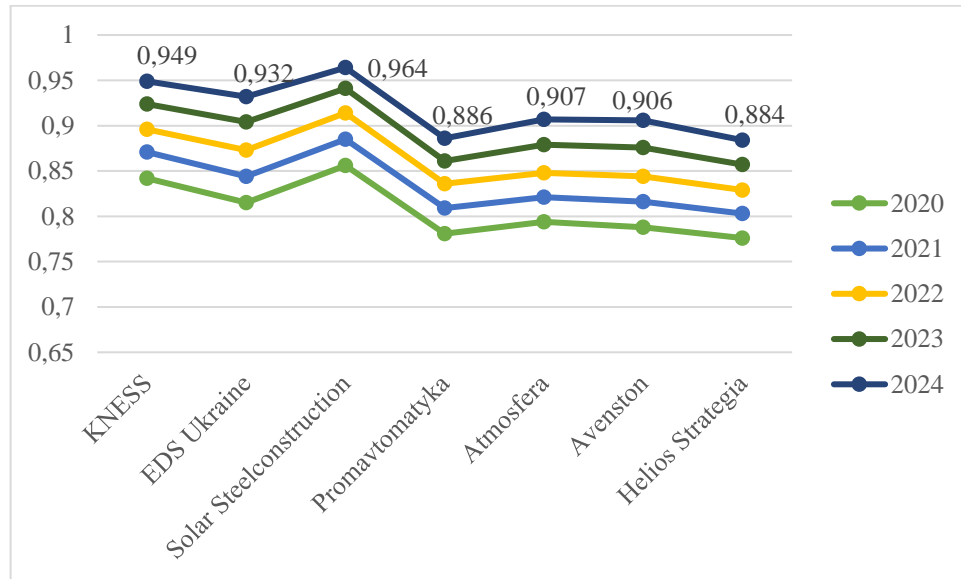


Рис. 3.2. Динаміка інтегрального показника конкурентоспроможності інжинірингових послуг підприємств у 2020-2024 рр.

Аналіз динаміки свідчить про наявність загальної тенденції до зростання рівня конкурентоспроможності більшості досліджуваних підприємств. Найбільш стійку позитивну динаміку демонструють підприємства, які активно впроваджують інноваційні маркетингові механізми, що підтверджує їх вплив на формування конкурентних переваг. Водночас для окремих підприємств характерні коливання значень показника, що свідчить про нерівномірність розвитку та залежність результатів від зовнішніх факторів. Отже, динамічний аналіз дозволяє зробити висновок про необхідність системного управління маркетинговими техніками як інструменту стабілізації та зростання конкурентоспроможності.

Таким чином, аналіз динаміки показників дозволяє встановити загальні тенденції розвитку інжинірингових підприємств та підтверджує залежність між рівнем впровадження маркетингових інновацій і зростанням їх конкурентоспроможності.

З метою оцінювання варіативності рівня розвитку інжинірингових підприємств доцільним є аналіз розподілу значень інтегральних показників. Такий підхід дозволяє визначити ступінь диференціації підприємств за рівнем

конкурентоспроможності та імплементації інноваційних маркетингових механізмів. Для цього побудовано графік розподілу відповідного показника серед досліджуваних підприємств (рис. 3.3).

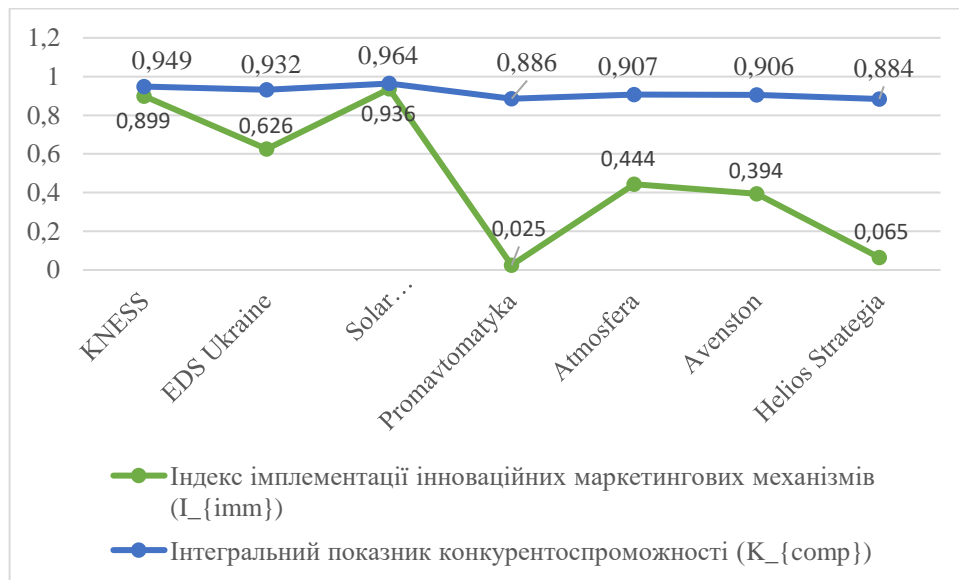


Рис. 3.3. Розподіл підприємств за рівнем імплементації інноваційних маркетингових механізмів та конкурентоспроможності у 2024 р.

Отримані результати свідчать про нерівномірний розподіл значень показника серед підприємств, що вказує на наявність груп лідерів, підприємств із середнім рівнем розвитку та аутсайдерів. Така диференціація підтверджує різний рівень впровадження маркетингових технік та їх ефективності.

З метою визначення перспектив розвитку інжинірингових підприємств доцільним є здійснення прогнозування ключових показників їх діяльності. Прогнозний аналіз дозволяє оцінити можливі траєкторії зміни конкурентоспроможності та визначити ефект від подальшої імплементації інноваційних маркетингових механізмів (рис. 3.4). Результати прогнозування свідчать про збереження тенденції до зростання конкурентоспроможності інжинірингових підприємств за умови подальшого впровадження інноваційних маркетингових механізмів. Найбільш динамічне зростання очікується для підприємств із середнім рівнем розвитку, що мають найбільший потенціал для вдосконалення маркетингових технік. Таким

чином, прогнозний аналіз підтверджує доцільність активізації інноваційних маркетингових механізмів як ключового фактору забезпечення довгострокової конкурентоспроможності інжинірингових підприємств.

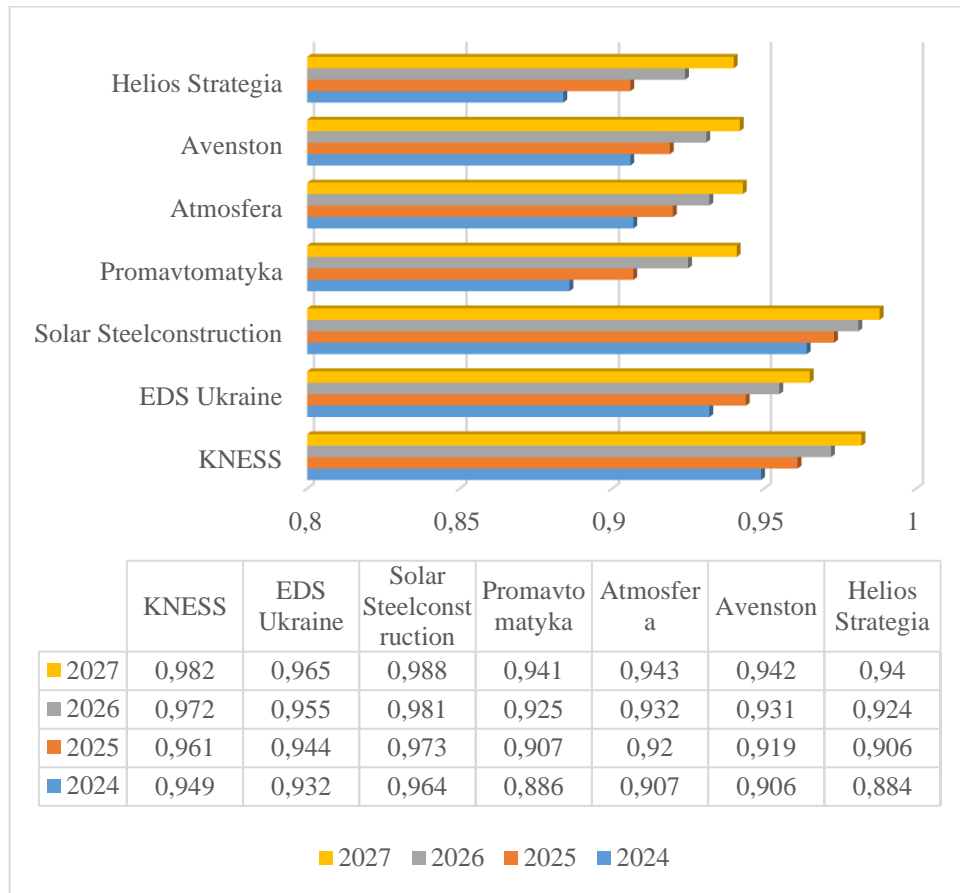


Рис. 3.4. Прогнозна динаміка інтегрального показника конкурентоспроможності інжинірингових послуг підприємств у 2025-2027 рр.

Таким чином, прогнозні оцінки свідчать про збереження позитивної динаміки розвитку інжинірингових підприємств, причому найбільш інтенсивне зростання очікується для підприємств із середнім рівнем розвитку. Це підтверджує наявність значного резерву підвищення конкурентоспроможності за рахунок подальшого впровадження інноваційних маркетингових механізмів.

З метою оцінювання впливу різної інтенсивності імплементації інноваційних маркетингових механізмів на рівень конкурентоспроможності інжинірингових послуг доцільним є використання сценарного підходу. Такий

підхід дозволяє змодельовати можливі варіанти розвитку підприємств залежно від глибини впровадження маркетингових інновацій та визначити потенційний ефект від їх активізації. Результати сценарного моделювання представлені на рис. 3.5.

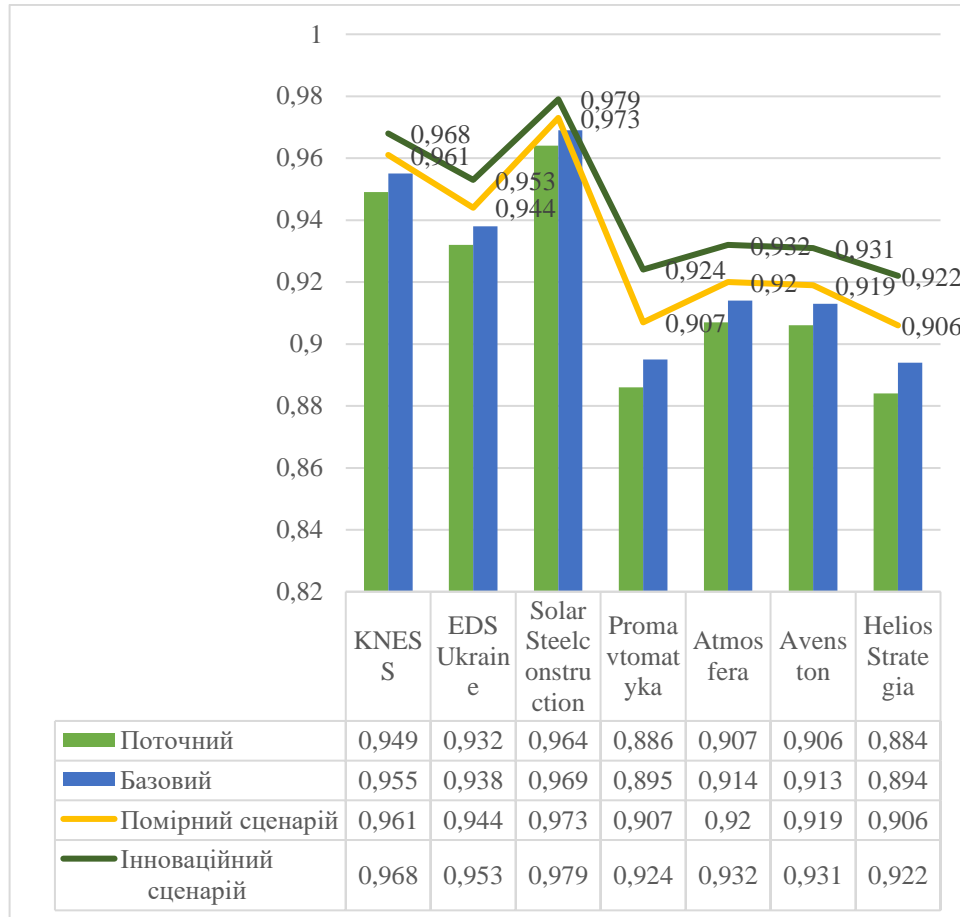


Рис. 3.5. Сценарні варіанти зміни інтегрального показника конкурентоспроможності інжинірингових послуг підприємств

Отже, результати сценарного аналізу підтверджують, що підвищення рівня імплементації інноваційних маркетингових механізмів забезпечує суттєве зростання конкурентоспроможності інжинірингових підприємств. При цьому найбільший ефект спостерігається у підприємств із низьким початковим рівнем розвитку, що свідчить про наявність значного потенціалу їх трансформації.

З метою узагальнення результатів емпіричного аналізу та виявлення стратегічних позицій інжинірингових підприємств доцільним є використання

матричного підходу. В основу побудови матриці покладено два ключові параметри: рівень імплементації інноваційних маркетингових механізмів та інтегральний показник конкурентоспроможності. Такий підхід дозволяє не лише класифікувати підприємства за рівнем розвитку, але й визначити стратегічні напрями підвищення ефективності управління маркетинговими техніками. Результати диференціації підприємств наведено в табл. 3.6.

Результати матричного аналізу свідчать про наявність чіткої залежності між рівнем імплементації маркетингових технік та конкурентоспроможністю інжинірингових підприємств. Слід підкреслити, що підприємства, які демонструють високий рівень інтеграції інноваційних маркетингових механізмів, характеризуються більш стійкими конкурентними позиціями. Таким чином, запропонований підхід до стратегічної диференціації дозволяє не лише оцінити поточний стан підприємств, але й визначити пріоритетні напрями удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

З метою практичної імплементації результатів матричного аналізу доцільним є формування диференційованих стратегій управління формуванням маркетингових технік залежно від належності підприємств до відповідного сегмента. Такий підхід дозволяє забезпечити цільову адаптацію управлінських рішень та підвищити ефективність використання маркетингових інструментів.

1. Сегмент стратегічного лідерства (*Solar Steelconstruction, KNESS*). Для підприємств даного сегмента доцільною є стратегія масштабування та інноваційного лідерства, яка передбачає:

- розширення використання цифрових маркетингових платформ (*AI-аналітика, predictive marketing*);
- інтернаціоналізацію маркетингових стратегій та вихід на нові географічні ринки;
- розвиток комплексних інжинірингових продуктів із високою доданою вартістю;

Матриця стратегічної диференціації інжинірингових підприємств за рівнем імплементації маркетингових технік та конкурентоспроможності

Квадрант	Рівень $I_{imm}$	Рівень $K_{comp}$	Підприємства	Стратегічна характеристика	Потенціал розвитку маркетингових технік
Сегмент стратегічного лідерства	Високий	Високий	Solar Steelconstruction (0,936; 0,964) KNESS (0,899; 0,949)	Високий рівень інтеграції інноваційних маркетингових механізмів забезпечує стійкі конкурентні позиції та ринкову перевагу	Високий: доцільне масштабування маркетингових інновацій та вихід на нові ринки
Сегмент ефективної трансформації	Середній	Високий	EDS Ukraine (0,626; 0,932) Atmosfera (0,444; 0,907) Avenston (0,394; 0,906)	Достатній рівень конкурентоспроможності при частковій імплементації маркетингових технік; існує резерв зростання	Високий: посилення маркетингових технік дозволить підвищити ефективність та закріпити конкурентні позиції
Сегмент латентного потенціалу	Низький	Середній	Helios Strategia (0,065; 0,884)	Наявний базовий рівень конкурентоспроможності за умов слабкої імплементації маркетингових механізмів	Середній-високий: впровадження маркетингових інновацій може забезпечити швидке зростання
Сегмент критичної відсталості	Низький	Низький/нижче середнього	Promavtomatyka (0,025; 0,886*)	Недостатній рівень як маркетингової активності, так і системності управління, що стримує конкурентоспроможність	Низький: необхідна комплексна трансформація маркетингової та управлінської системи

- формування довгострокових партнерств і екосистемних зв'язків;
- активне використання *ESG*-орієнтованих маркетингових технік як елементу репутаційної конкурентоспроможності.

Слід підкреслити, що для даного сегмента ключовим завданням є не стільки зростання, скільки утримання лідерських позицій через постійну інноваційну активність.

2. Сегмент ефективної трансформації (*EDS Ukraine, Atmosfera, Avenston*). Для підприємств даного сегмента доцільною є стратегія інтенсивного розвитку маркетингових технік, яка передбачає:

- поглиблення інтеграції маркетингової аналітики в управлінські рішення;
- підвищення ефективності маркетингових інвестицій (*ROMI*-орієнтація);
- розвиток омніканальних комунікацій із клієнтами;
- оптимізацію клієнтського шляху (*customer journey*) та підвищення рівня клієнтоорієнтованості;
- впровадження автоматизованих систем управління маркетингом (*CRM*, маркетингова автоматизація).

Отже, для цього сегмента визначальним є перехід від часткової до системної імплементації маркетингових технік, що дозволить конвертувати наявний потенціал у стійкі конкурентні переваги.

3. Сегмент нереалізованого маркетингового потенціалу (*Helios Strategia*). Для підприємств даного сегмента доцільною є стратегія активізації маркетингової трансформації, яка включає:

- формування базової маркетингової стратегії та чіткої ринкової позиції;
- впровадження ключових інструментів маркетингової аналітики;
- розвиток системи управління взаємовідносинами з клієнтами;
- підвищення прозорості маркетингових процесів та їх інтеграція з бізнес-стратегією;

- нарощування інвестицій у маркетингові інновації.

Слід зазначити, що підприємства цього сегмента мають найвищий потенціал швидкого зростання, оскільки навіть базова імплементація маркетингових технік здатна суттєво підвищити їх конкурентоспроможність.

4. Сегмент структурних обмежень розвитку (*Promavtomatyka*). Для підприємств даного сегмента доцільною є стратегія комплексної трансформації системи управління, яка передбачає:

- реструктуризацію організаційно-економічної моделі управління;
- впровадження базових маркетингових функцій та інструментів;
- підвищення рівня управлінської дисципліни та процесної ефективності;
- оптимізацію витрат та перерозподіл ресурсів на користь маркетингової діяльності;
- поступове впровадження цифрових рішень у маркетингові процеси.

Таким чином, для цього сегмента першочерговим завданням є формування базових передумов для подальшого розвитку маркетингових технік, без яких забезпечення конкурентоспроможності є неможливим.

З метою конкретизації стратегічних напрямів удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг доцільним є узагальнення отриманих результатів у вигляді системи практично орієнтованих рекомендацій. При цьому важливим є не лише визначення стратегічних векторів розвитку, але й їх деталізація через інструментарій реалізації та очікувані результати.

У цьому контексті сформовано узагальнюючу матрицю (табл. 3.7), яка поєднує сегментацію інжинірингових підприємств за рівнем розвитку з відповідними стратегіями, інструментами їх реалізації та прогнозованими ефектами. Це дозволяє забезпечити прикладну спрямованість дослідження та створити основу для прийняття управлінських рішень.

Стратегічні орієнтири управління формуванням маркетингових технік  
забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств

Сегмент підприємств	Стратегія	Інструменти реалізації	Очікуваний ефект
Сегмент високої стратегічної ефективності	Масштабування та інноваційне лідерство	AI-аналітика та predictive marketing; цифрові платформи просування; ESG-маркетинг; розвиток екосистемних партнерств; міжнародна експансія	Зміцнення глобальної конкурентоспроможності; зростання частки ринку; формування стійких конкурентних переваг
Сегмент потенційного зростання ефективності	Інтенсивний розвиток маркетингових технік	CRM-системи та маркетингова автоматизація; омніканальні комунікації; оптимізація customer journey; ROMI-аналіз; digital-інструменти просування	Підвищення ефективності маркетингових інвестицій; зростання клієнтської бази; посилення конкурентних позицій
Сегмент нереалізованого маркетингового потенціалу	Активізація маркетингової трансформації	Розробка маркетингової стратегії; впровадження базових аналітичних інструментів; формування бренду; розвиток каналів збуту; первинна цифровізація маркетингу	Швидке зростання конкурентоспроможності; підвищення впізнаваності; формування стабільного ринкового позиціонування
Сегмент структурних обмежень розвитку	Комплексна трансформація системи управління	Реструктуризація бізнес-процесів; впровадження базових маркетингових функцій; оптимізація витрат; підвищення управлінської ефективності; поступова цифровізація	Стабілізація діяльності; підвищення ефективності використання ресурсів; створення передумов для подальшого розвитку

Запропонована система стратегічних орієнтирів дозволяє забезпечити цілісний підхід до управління формуванням маркетингових технік залежно від рівня розвитку інжинірингових підприємств. Слід підкреслити, що диференціація стратегій за сегментами сприяє підвищенню ефективності управлінських рішень та дозволяє оптимально використовувати наявні ресурси.

### **3.2. Формування організаційно-економічної моделі управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг**

Провідні компанії глобального ринку інжинірингових послуг характеризуються специфічною моделлю розвитку, що поєднує широкий спектр виконуваних функцій із високим рівнем спеціалізації у визначених сегментах діяльності. Такий підхід дозволяє одночасно забезпечувати комплексне охоплення всіх етапів життєвого циклу проєкту – від передінвестиційного обґрунтування до експлуатаційного супроводу – та зберігати глибоку експертність у конкретній технологічній або галузевій ніші [8]. Вказана особливість формує основу для створення стійких конкурентних переваг, оскільки поєднує ефект масштабу з ефектом спеціалізації.

Узагальнення наукових підходів до класифікації суб'єктів інжинірингового ринку дозволяє виокремити типологічні групи провайдерів інжинірингових послуг, що відрізняються за функціональним призначенням, рівнем інтеграції процесів та характером створюваної цінності. Зокрема, проєктно-конструкторські організації спеціалізуються на розробці проєктної документації із застосуванням сучасних технологій, зокрема *Building Information Modeling (BIM)*, виконанні техніко-економічних обґрунтувань та координації реалізації будівельних проєктів. Водночас консультаційні інженерні компанії забезпечують проведення передінвестиційних досліджень, підготовку тендерної та контрактної документації, а також здійснення технічного нагляду за ходом виконання робіт, що підвищує прозорість і контрольованість інвестиційних процесів.

Особливе місце на ринку займають інтегровані *EPC/EPCM*-компанії (*Engineering, Procurement, and Construction / Engineering, Procurement, and Construction Management*), діяльність яких передбачає комплексне поєднання інженерного проєктування, закупівель, будівництва та пусконаладжувальних робіт. Такі компанії часто виконують функції

генерального підрядника, забезпечуючи цілісність управління проектом та мінімізацію координаційних витрат. Поряд із цим, операційно-управлінські консультанти орієнтуються на оптимізацію виробничих процесів шляхом впровадження сучасних управлінських підходів, зокрема концепцій Lean, стандартів *ISO 9001:2015*, а також технологій цифрових двійників. Впровадження сертифікованих систем управління якістю сприяє зниженню операційних ризиків і підвищенню загальної ефективності функціонування підприємств.

У контексті цифровізації економіки дедалі більшого значення набувають спеціалізовані *digital-engineering* структури, які розробляють *IoT*-рішення, системи аналітики на основі штучного інтелекту та архітектури обробки великих даних. За даними *HFS Research*, у 2023 році близько 60 % замовників визначили розвиток технологій штучного інтелекту як ключовий фактор прийняття рішень щодо укладення контрактів у сфері інжинірингових послуг, що підтверджує стратегічну роль цифрових компетенцій у формуванні попиту.

Водночас важливу функцію виконують маркетингово-аналітичні структури, які здійснюють дослідження ринкової кон'юнктури, розробляють стратегії виходу на ринок (*go-to-market*) та формують ефективні канали збуту інжинірингових продуктів і послуг. Інтелектуально-правові інжинірингові компанії забезпечують супровід процесів ліцензування, трансферу технологій і захисту прав інтелектуальної власності, що є необхідною умовою комерціалізації результатів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт. У свою чергу, фінансово-аналітичні консультанти використовують сучасні інструменти управління витратами, зокрема *ABC*-аналіз та моделі «витрати-доходи-прибуток», для оптимізації структури послуг і підвищення їх рентабельності.

Отже, сучасні інжинірингові компанії функціонують як багатокомпонентні системи, у яких поєднуються технічні, цифрові, організаційні, маркетингові та правові компетенції. Така інтеграція забезпечує можливість оперативного масштабування діяльності на міжнародних ринках,

адаптації до змін зовнішнього середовища та формування довгострокових конкурентних переваг. У цьому контексті доцільним є узагальнення факторів, що визначають конкурентоспроможність інжинірингових компаній, що знайшло відображення в авторському підході, представленому на рис. 3.6.



Рис. 3.6. Класифікація факторів забезпечення конкурентоспроможності компанії в сфері надання інжинірингових послуг

*Джерело: авторський підхід [34, 42, 57, 73]*

На основі узагальнення наукових підходів до трактування теоретико-прикладної сутності циркулярної економіки та еко-індустріальних парків у дослідженні сформовано авторське бачення функціонування еко-індустріального парку як інституційно-організаційної платформи розвитку інжинірингових послуг замкненого циклу (рис. 3.7). У межах запропонованого підходу акцент зроблено на поєднанні ресурсної ефективності, технологічної інтеграції та міжсуб'єктної взаємодії, що забезпечує формування доданої вартості у процесі надання інжинірингових послуг.

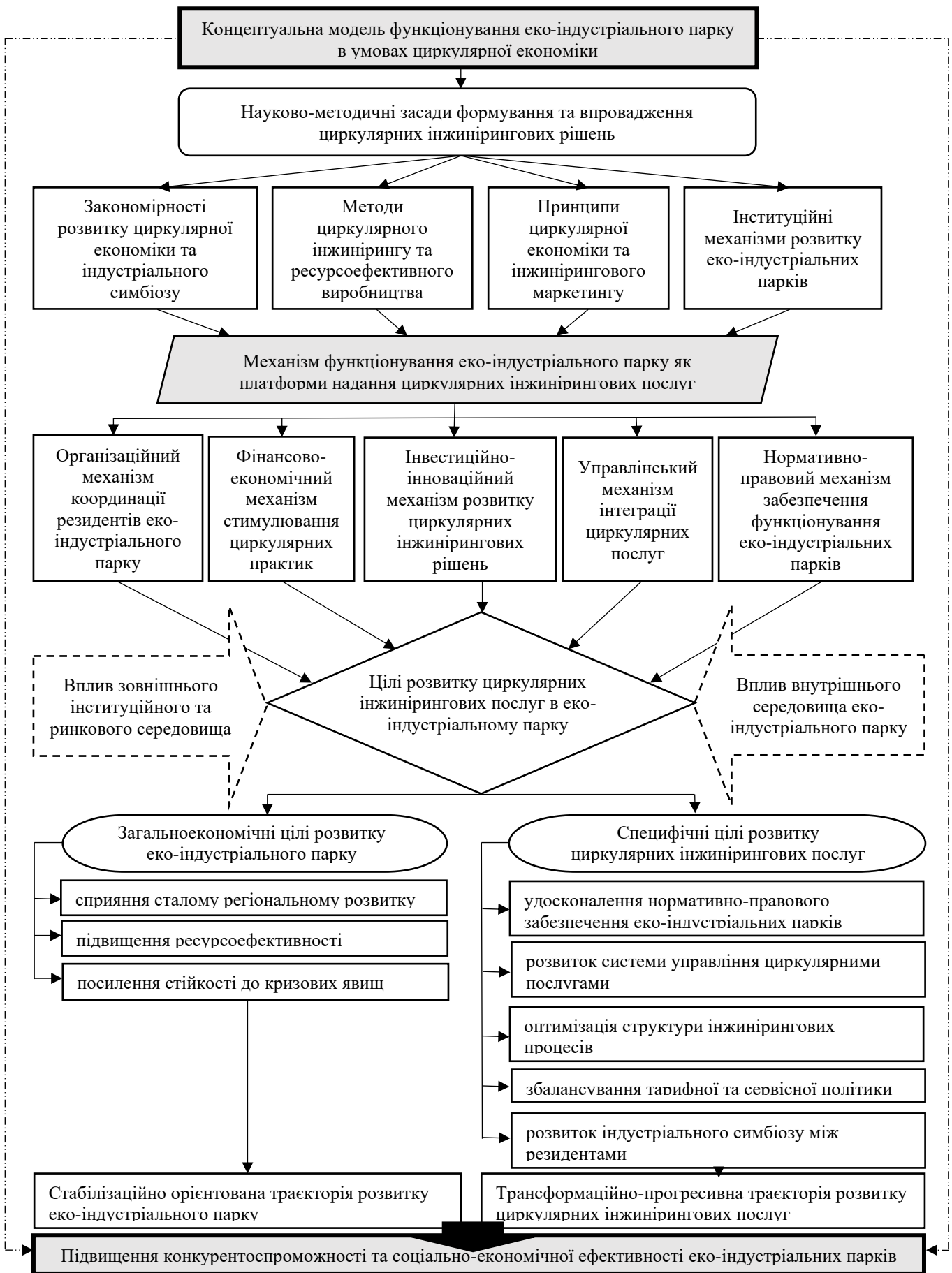


Рис. 3.7. Концептуальна модель функціонування еко-індустріального парку в умовах циркулярної економіки: інжинірингові та маркетингові аспекти

Така інтерпретація дозволяє розглядати еко-індустріальний парк не лише як територіальну концентрацію підприємств, а як системно організоване середовище реалізації інноваційних інженерних рішень, орієнтованих на принципи циркулярності.

Представлена авторська концептуальну модель функціонування еко-індустріального парку в умовах циркулярної економіки інтегрує інжинірингові та маркетингові аспекти забезпечення конкурентоспроможності. Запропонований підхід ґрунтується на системному поєднанні науково-методичних засад формування та впровадження циркулярних інжинірингових послуг із інституційними, організаційно-економічними та управлінськими механізмами розвитку еко-індустріальних парків.

В основі моделі знаходиться сукупність концептуальних детермінант, що визначають логіку формування циркулярних інжинірингових рішень, зокрема закономірності розвитку циркулярної економіки та індустріального симбіозу, методи ресурсоефективного інжинірингу, принципи соціально орієнтованого маркетингу, а також інституційні механізми функціонування еко-індустріальних парків. Така структуризація дозволяє сформуванню цілісної теоретико-методичне підґрунтя для інтеграції інженерних і маркетингових інструментів у єдину систему створення цінності.

Ключовим елементом моделі є механізм функціонування еко-індустріального парку як платформи надання циркулярних інжинірингових послуг, який виступає інтегруючою ланкою між теоретичними засадами та прикладними інструментами реалізації. У межах даного механізму виокремлено взаємопов'язані підсистеми: організаційно-координаційну, фінансово-економічну, інвестиційно-інноваційну, управлінську та нормативно-правову. Їх синергічна взаємодія забезпечує ефективну реалізацію циркулярних інжинірингових рішень, зниження трансакційних витрат та підвищення адаптивності системи до змін зовнішнього середовища.

Особливу увагу в моделі приділено врахуванню впливу зовнішнього

інституційного та ринкового середовища, а також внутрішніх характеристик еко-індустріального парку, що дозволяє забезпечити багаторівневу адаптивність системи управління. У результаті формується ієрархія цілей розвитку циркулярних інжинірингових послуг, яка включає як загальноекономічні орієнтири (підвищення ресурсоефективності, забезпечення стійкості до кризових явищ, стимулювання регіонального розвитку), так і специфічні цілі (удосконалення регуляторного середовища, оптимізація інжинірингових процесів, розвиток індустріального симбіозу, балансування тарифної політики).

Логічним завершенням моделі є формування альтернативних траєкторій розвитку еко-індустріального парку – стабілізаційної та трансформаційно-прогресивної, вибір яких визначається рівнем зрілості системи, інтенсивністю інноваційних процесів та характером впливу зовнішніх факторів. Реалізація зазначених траєкторій забезпечує досягнення кінцевого результату – підвищення конкурентоспроможності та соціально-економічної ефективності еко-індустріальних парків. І тут варта зазначити ключові моменти моделі:

По-перше, вперше обґрунтовано інтеграцію інжинірингових та маркетингових підходів у межах концепції циркулярної економіки як єдиної системи формування конкурентоспроможності, що дозволяє розглядати інжинірингові послуги не лише як технічний, але і як ринковий продукт із визначеною ціннісною пропозицією. По-друге, розроблено багаторівневу структуру механізмів функціонування еко-індустріального парку, яка враховує взаємодію організаційних, економічних, інноваційних та правових компонентів у контексті створення циркулярних інжинірингових рішень. По-третє, запропоновано концептуальний підхід до визначення цілей розвитку інжинірингових послуг через поєднання макроекономічних та мікроринкових орієнтирів, що забезпечує узгодженість стратегічного та операційного рівнів управління. По-четверте, удосконалено підхід до моделювання траєкторій розвитку шляхом виділення стабілізаційного та трансформаційного векторів, що дозволяє враховувати динамічність сучасного економічного середовища.

Отже, запропонована концептуальна модель формує теоретико-методичну основу для побудови ефективних організаційно-економічних механізмів управління розвитком інжинірингових послуг у контексті циркулярної економіки та забезпечує новий рівень інтерпретації конкурентоспроможності як інтегрованої характеристики технологічних, маркетингових та інституційних факторів.

Проведений аналіз наукових джерел дозволяє дійти висновку, що державне регулювання інжинірингових послуг має багаторівневий характер і ґрунтується на поєднанні міжнародних стандартів із національними нормативно-правовими положеннями. У світовій практиці ключовий акцент робиться на уніфікації договірних відносин та забезпеченні прозорості інвестиційних процесів, тоді як в Україні нормативне поле залишається фрагментарним і переважно орієнтованим на регулювання містобудівної та архітектурної діяльності. Зазначене обумовлює необхідність формування цілісної регуляторної системи, здатної забезпечити розвиток конкурентоспроможного ринку інжинірингових послуг як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Схема, представлена на рис. 3.8, відображає науково-практичний підхід до оптимізації процесів маркетингового управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг шляхом інтеграції стратегічних, організаційних та інноваційних компонентів. Вихідним етапом моделі є визначення сутності маркетингових стратегій у сфері інжинірингових послуг, що передбачає сегментацію потенційних споживачів за критеріями технологічної потреби, оцінювання попиту на технології як похідної від очікуваного корисного ефекту, адаптацію збутової політики до умов фінансування та формування комплексних пропозицій інжинірингових рішень. Такий підхід дозволяє врахувати специфіку інжинірингового ринку, де попит формується не стільки на саму послугу, скільки на результат її впровадження.

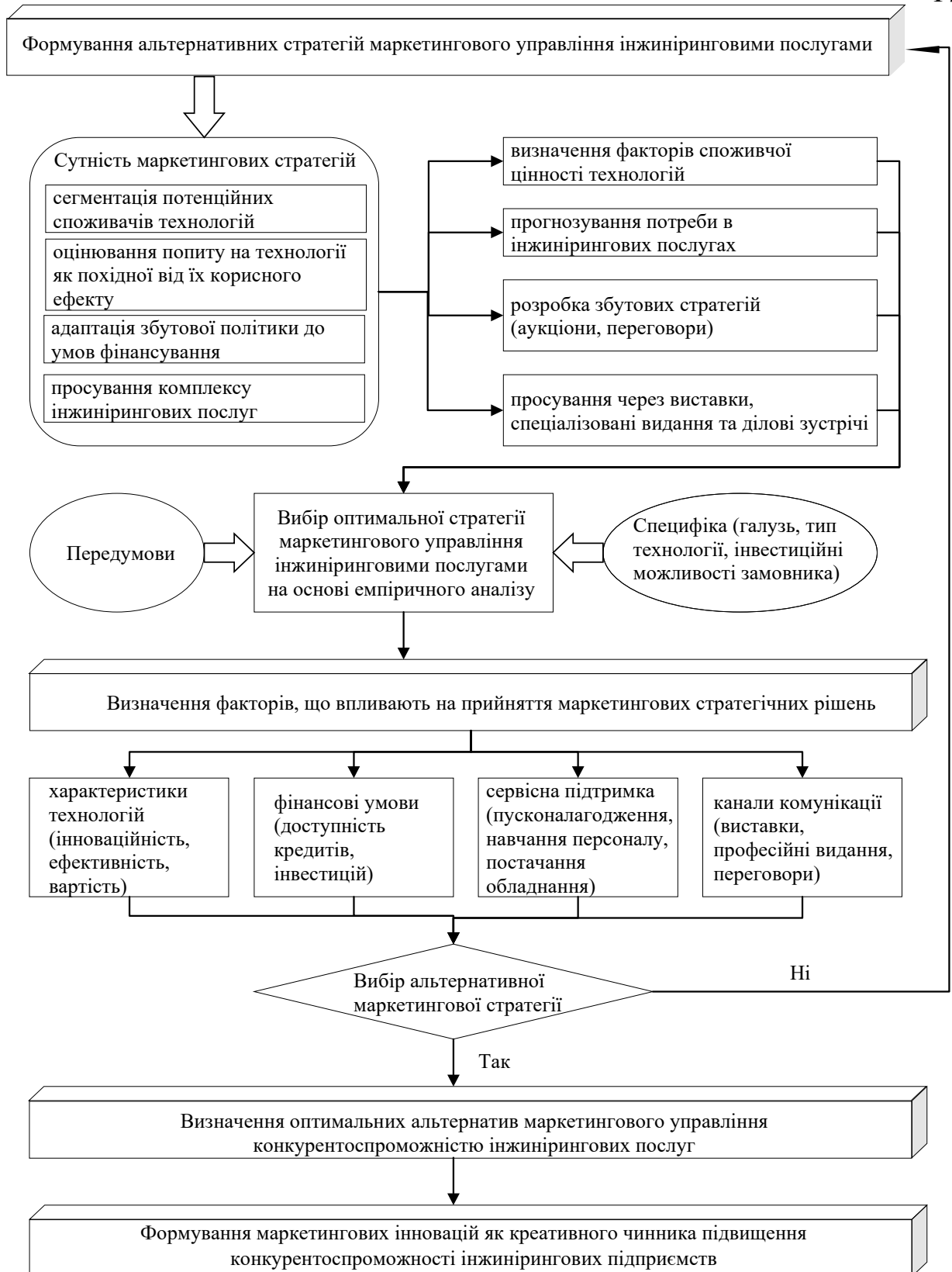


Рис 3.8. Науково-практичний підхід до оптимізації процесів маркетингового управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг

Джерело: авторський підхід

Подальший етап передбачає ідентифікацію ключових факторів споживчої цінності інжинірингових технологій, прогнозування потреб у відповідних послугах, розробку ефективних стратегій збуту (включаючи переговори та тендерні механізми), а також визначення релевантних каналів просування, зокрема участі у спеціалізованих виставках, використання галузевих видань та безпосередню комунікацію із замовниками. Це формує основу для прийняття обґрунтованих маркетингових рішень у складному *B2B*-середовищі.

Центральним елементом моделі є блок вибору оптимальної стратегії маркетингового управління інжиніринговими послугами, що здійснюється на основі емпіричного аналізу з урахуванням передумов функціонування ринку та специфічних характеристик проєктів (галузь, тип технології, інвестиційні можливості замовника). Такий підхід забезпечує адаптивність стратегічних рішень до умов невизначеності та високої варіативності зовнішнього середовища.

Важливим структурним компонентом є систематизація факторів, що впливають на прийняття маркетингових стратегічних рішень, серед яких виділено технологічні характеристики (інноваційність, ефективність, вартість), фінансові умови (доступність ресурсів, кредитування, інвестиційні можливості), рівень сервісної підтримки (пусконаладжувальні роботи, навчання персоналу, забезпечення обладнанням) та канали комунікації. Комплексний облік зазначених факторів дозволяє підвищити обґрунтованість вибору стратегічних альтернатив.

Наступним логічним етапом є вибір альтернативної маркетингової стратегії, що передбачає оцінювання її доцільності та відповідності стратегічним цілям підприємства. У разі позитивного рішення формується система оптимальних альтернатив маркетингового управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг, яка забезпечує узгодженість стратегічного та операційного рівнів діяльності.

Завершальним елементом моделі є формування маркетингових інновацій як креативного чинника підвищення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств, що передбачає впровадження нових підходів до просування, ціноутворення, комунікацій та створення ціннісних пропозицій для клієнтів.

Необхідно підкреслити ключові складові науково-практичного підходу до оптимізації процесів маркетингового управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг:

- по-перше, удосконалено методичний підхід до формування маркетингових стратегій інжинірингових послуг шляхом врахування похідного характеру попиту на технології через призму очікуваного корисного ефекту;

- по-друге, вперше системно інтегровано процес вибору маркетингових стратегій із характеристиками інжинірингових проєктів та параметрами інвестиційної спроможності замовників, що дозволяє підвищити точність стратегічного позиціонування;

- по-третє, розвинуто підхід до структуризації факторів прийняття маркетингових рішень у *B2B*-сегменті інжинірингових послуг, який поєднує технологічні, фінансові, сервісні та комунікаційні компоненти;

- по-четверте, запропоновано розгляд маркетингових інновацій як ключового драйвера конкурентоспроможності інжинірингових підприємств, що забезпечує перехід від традиційних підходів до динамічних моделей створення цінності.

Запропонована модель формує цілісне уявлення про процес оптимізації маркетингового управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг та може бути використана як теоретико-методична основа для розробки ефективних стратегічних рішень у сучасних умовах розвитку інжинірингового бізнесу. Слід підкреслити, що рівень конкурентоспроможності інжинірингових послуг визначається передусім корисними характеристиками застосовуваних технологій, а також ефектом, який отримує замовник у процесі

їх впровадження. Попит на інноваційні технології має похідний характер і формується залежно від очікуваної результативності продукції або послуг, що створюються на їх основі. Це зумовлює необхідність глибокої сегментації потенційних споживачів інжинірингових послуг. Водночас важливим чинником успішної реалізації інжинірингових проєктів виступає узгодженість збутової політики з фінансовим забезпеченням, оскільки більшість таких проєктів потребує значних інвестиційних ресурсів.

Маркетинг інжинірингових технологій і послуг має передбачати організацію процесів їх адаптації, які охоплюють проведення техніко-економічних обґрунтувань, закупівлю обладнання, логістичне та матеріально-технічне забезпечення, підготовку персоналу, а також виконання пусконаладжувальних робіт. Водночас ефективне просування інжинірингових послуг базується на використанні спеціалізованих каналів комунікації, зокрема участі у профільних виставках, розміщенні інформації у галузевих онлайн- та офлайн-виданнях, а також здійсненні прямих переговорів із замовниками. Такий підхід забезпечує адресність маркетингових комунікацій і підвищує результативність взаємодії з цільовими споживачами.

Представлений на рис. 3.3 науково-практичний підхід до оптимізації процесів маркетингового управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг дозволяє систематизувати етапи формування маркетингових стратегій, визначити ключові фактори прийняття рішень та обґрунтувати вибір оптимальних альтернатив у межах B2B-сегменту інжинірингового ринку. Разом із тим, зазначений підхід переважно відображає процедурно-логічну послідовність формування маркетингових рішень і не повною мірою враховує організаційно-економічні умови їх реалізації, а також механізми інтеграції маркетингових технік у систему забезпечення конкурентоспроможності підприємства.

У цьому контексті виникає необхідність переходу від концептуального опису процесів маркетингового управління до формалізованої моделі, яка б забезпечувала узгодження зовнішніх факторів впливу, внутрішніх ресурсно-

аналітичних характеристик підприємства та інструментального забезпечення оцінювання результативності маркетингових технік. Такий підхід дозволяє не лише ідентифікувати ефективні маркетингові рішення, але й забезпечити їх інтеграцію у систему стратегічного та операційного управління конкурентоспроможністю інжинірингових послуг.

З огляду на зазначене, доцільним є розроблення організаційно-економічної моделі управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, яка враховує багаторівневу взаємодію інституційних, ринкових та внутрішніх факторів, а також передбачає використання сучасних аналітичних інструментів оцінювання ефективності (*ROMI, CAC, LTV*). На рис. 3.9 представлено авторську організаційно-економічну модель управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, яка відображає системну взаємодію зовнішніх факторів, внутрішніх ресурсно-аналітичних характеристик, інструментального забезпечення та результативних параметрів функціонування інжинірингових підприємств. Запропонований підхід базується на інтеграції маркетингових, економічних та інжинірингових компонентів у єдину логіко-структурну систему.

Верхній рівень моделі формує блок зовнішнього середовища, який включає інституційно-регуляторний контур та ринково-конкурентне середовище. Інституційно-регуляторна складова охоплює нормативно-правове забезпечення діяльності інжинірингових підприємств, ступінь гармонізації національного законодавства із міжнародними стандартами, регуляторну політику органів державного управління, а також стратегічні орієнтири розвитку галузі та фінансово-економічні обмеження. Водночас ринково-конкурентний контур відображає вплив макро- та мікроекономічних трансформацій, кон'юнктуру ринку інжинірингових послуг, динаміку попиту на технологічні рішення, рівень конкурентного тиску та тенденції цифровізації і глобалізації. Сукупна дія цих факторів визначає умови формування та реалізації маркетингових технік підприємства.

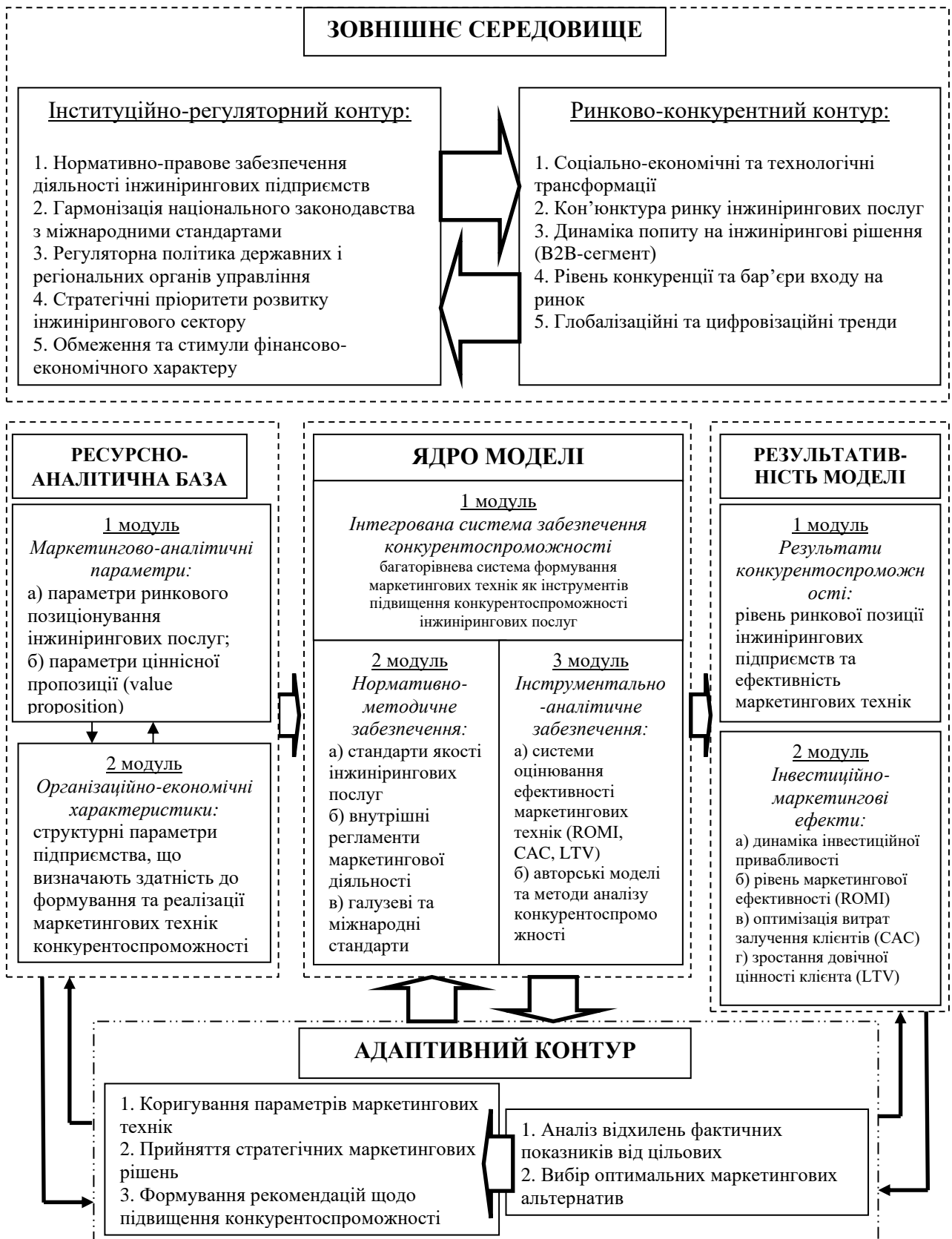


Рис. 3.9. Організаційно-економічна модель управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг

Джерело: авторський підхід

Наступним рівнем моделі є ресурсно-аналітична база, яка виступає вихідною платформою для формування конкурентоспроможності. У її межах виокремлено два ключові модулі. Перший модуль характеризує маркетингово-аналітичні параметри, зокрема особливості позиціонування інжинірингових послуг та параметри їх ціннісної пропозиції, що визначають сприйняття продукту споживачем. Другий модуль охоплює організаційно-економічні характеристики підприємства, включаючи структурні параметри, які визначають здатність до формування та реалізації ефективних маркетингових технік. Таким чином, даний блок акумулює як ринкову, так і внутрішню інформацію, необхідну для обґрунтування управлінських рішень.

Центральним елементом моделі виступає її ядро, яке забезпечує трансформацію вхідних параметрів у систему конкурентних переваг. Перший модуль ядра репрезентує інтегровану систему забезпечення конкурентоспроможності, що базується на формуванні маркетингових технік як інструментів впливу на ринкову позицію підприємства. Другий модуль охоплює нормативно-методичне забезпечення, включаючи стандарти якості інжинірингових послуг, внутрішні регламенти маркетингової діяльності та міжнародні стандарти, що забезпечують уніфікацію процесів і підвищення довіри з боку клієнтів. Третій модуль представлений інструментально-аналітичним забезпеченням, яке включає системи оцінювання ефективності маркетингових технік на основі ключових показників (*ROMI*, *CAC*, *LTV*), а також авторські методичні підходи до оцінювання рівня конкурентоспроможності. Взаємодія зазначених модулів забезпечує комплексний характер управління та дозволяє поєднати якісні і кількісні аспекти оцінювання.

Результативність функціонування моделі відображається у відповідному блоці виходу, який включає два взаємопов'язані модулі. Перший модуль характеризує безпосередні результати конкурентоспроможності, зокрема рівень ринкової позиції інжинірингових підприємств та ефективність застосованих маркетингових технік. Другий модуль відображає інвестиційно-

маркетингові ефекти, серед яких ключове місце займають динаміка інвестиційної привабливості, показники ефективності маркетингових інвестицій (*ROMI*), оптимізація витрат на залучення клієнтів (*CAC*) та зростання довічної цінності клієнта (*LTV*). Такий підхід дозволяє оцінити не лише поточний стан, але й стратегічний потенціал розвитку підприємства.

Завершальним елементом моделі є адаптивний контур управління, який забезпечує зворотний зв'язок між результатами функціонування системи та процесом прийняття управлінських рішень. У його межах здійснюється коригування параметрів маркетингових технік, формування стратегічних рішень і рекомендацій щодо підвищення конкурентоспроможності, а також аналіз відхилень фактичних показників від цільових значень і вибір оптимальних альтернатив розвитку. Наявність адаптивного контуру забезпечує гнучкість моделі та її здатність до функціонування в умовах високої динамічності зовнішнього середовища. На відміну від існуючих підходів, у моделі вперше інтегровано показники ефективності маркетингової діяльності (*ROMI*, *CAC*, *LTV*) у структуру оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що дозволяє кількісно обґрунтувати вплив маркетингових рішень на ринкові результати. Крім того, удосконалено підхід до побудови організаційно-економічних моделей шляхом включення адаптивного контуру управління, який забезпечує динамічну корекцію стратегій у відповідь на зміну зовнішніх і внутрішніх факторів.

Отже, запропонована модель формує цілісну теоретико-методичну основу для управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг та може бути використана як інструмент стратегічного і операційного управління діяльністю інжинірингових підприємств в умовах сучасної економіки.

### **3.3. Рекомендації щодо підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг**

У сучасних умовах трансформації ринкового середовища інжинірингові підприємства функціонують у ситуації зростаючої конкуренції, технологічної турбулентності та підвищених вимог до якості, інноваційності та адаптивності послуг. За таких обставин забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг дедалі більше залежить не лише від техніко-технологічних характеристик, але й від ефективності управління маркетинговими техніками, які визначають здатність підприємства формувати, комунікувати та реалізовувати ціннісні пропозиції на ринку.

Слід підкреслити, що результати, отримані у підрозділах 3.1-3.2, засвідчили наявність прямої залежності між рівнем імплементації інноваційних маркетингових механізмів та інтегральним показником конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Це обумовлює необхідність переходу від аналітичного осмислення даного взаємозв'язку до розробки практично орієнтованих рекомендацій, спрямованих на підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік.

У цьому контексті формування рекомендацій має базуватися на комплексному підході, який поєднує стратегічні, організаційні та економічні аспекти управління. На відміну від традиційних підходів, що розглядають маркетинг переважно як функціональну підсистему, у даному дослідженні маркетингові техніки трактуються як інтегрований елемент загальної системи управління підприємством, що впливає на всі етапи створення та реалізації інжинірингових послуг.

Ключовою передумовою формування ефективних рекомендацій є дотримання принципу системності, який передбачає узгодження маркетингових рішень із загальною стратегією розвитку підприємства, його ресурсним забезпеченням та зовнішнім середовищем функціонування. При

цьому маркетингові техніки мають розглядатися не ізольовано, а як взаємопов'язана сукупність інструментів, що формують єдиний механізм забезпечення конкурентоспроможності.

Важливим є також принцип адаптивності, який передбачає здатність підприємства оперативно реагувати на зміни ринкових умов, технологічних трендів та поведінки споживачів. У сфері інжинірингових послуг це набуває особливого значення, оскільки попит на такі послуги має похідний характер і визначається динамікою розвитку суміжних галузей. Отже, ефективне управління маркетинговими техніками повинно забезпечувати гнучкість і швидкість прийняття рішень.

Принцип економічної доцільності передбачає необхідність оцінювання ефективності впровадження маркетингових технік з урахуванням витрат і отриманих результатів. У цьому контексті особливого значення набуває використання інструментів фінансово-економічного аналізу, таких як показники рентабельності маркетингових інвестицій (*ROMI*), вартості залучення клієнтів (*CAC*) та довічної цінності клієнта (*LTV*). Це дозволяє забезпечити раціональне використання ресурсів і підвищити результативність маркетингової діяльності.

Окрему увагу слід приділити принципу цифровізації, який визначає необхідність інтеграції сучасних інформаційних технологій у процеси управління маркетинговими техніками. Використання *CRM*-систем, аналітичних платформ, інструментів автоматизації маркетингу та штучного інтелекту дозволяє підвищити точність прийняття рішень, персоналізувати взаємодію з клієнтами та оптимізувати бізнес-процеси.

Водночас, слід підкреслити, що ефективність управління формуванням маркетингових технік значною мірою залежить від організаційної зрілості підприємства, рівня кваліфікації персоналу та готовності до інноваційних змін. Це обумовлює необхідність врахування внутрішніх факторів розвитку підприємства при формуванні рекомендацій.

З урахуванням зазначеного, у межах даного підрозділу пропонується

підхід, який передбачає диференціацію рекомендацій залежно від рівня розвитку інжинірингових підприємств, що було визначено на основі матричного аналізу. Такий підхід дозволяє забезпечити адресність управлінських рішень та підвищити їх ефективність.

Отже, формування рекомендацій щодо підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг ґрунтується на поєднанні системного, адаптивного, економічно обґрунтованого та технологічно орієнтованого підходів, що створює підґрунтя для подальшої розробки конкретних інструментів і механізмів їх реалізації.

Результати проведеного емпіричного дослідження та матричного аналізу дозволили здійснити стратегічну диференціацію інжинірингових підприємств залежно від рівня імплементації маркетингових технік та інтегрального показника їх конкурентоспроможності. Слід підкреслити, що така диференціація створює підґрунтя для формування адресних рекомендацій, які враховують специфіку розвитку підприємств, їх ресурсний потенціал та ступінь зрілості управлінських процесів.

У цьому контексті доцільним є застосування сегментно-орієнтованого підходу, який передбачає розробку диференційованих управлінських рішень для кожної групи підприємств з урахуванням їх поточного стану та потенціалу розвитку. Такий підхід дозволяє уникнути універсалізації рекомендацій та забезпечує підвищення їх практичної ефективності.

#### 1. Сегмент високої стратегічної ефективності.

Підприємства даного сегмента характеризуються високим рівнем імплементації інноваційних маркетингових механізмів та стабільно високими показниками конкурентоспроможності. Як було встановлено, саме ці підприємства формують ядро ринку інжинірингових послуг та визначають основні вектори його розвитку. Для даного сегмента доцільним є зосередження управлінських зусиль на забезпеченні інноваційного лідерства та довгострокової стійкості конкурентних переваг. Зокрема, важливим

напрямом є поглиблення інтеграції цифрових маркетингових технологій, включаючи використання штучного інтелекту, прогнозої аналітики та автоматизованих систем управління взаємодією з клієнтами.

Особливого значення набуває розвиток екосистемного підходу до маркетингу, який передбачає формування партнерських мереж, інтеграцію з суміжними галузями та участь у комплексних інжинірингових проєктах. Це дозволяє не лише розширити ринкову присутність, але й підвищити цінність пропозиції для клієнтів. Крім того, доцільним є активне використання *ESG*-орієнтованих маркетингових технік, що сприяє підвищенню репутаційної стійкості підприємств та їх відповідності сучасним вимогам сталого розвитку. Отже, для підприємств даного сегмента ключовим є забезпечення безперервного інноваційного розвитку та масштабування маркетингових технік з метою утримання лідерських позицій.

## 2. Сегмент потенційного зростання ефективності.

Підприємства цього сегмента характеризуються достатнім рівнем конкурентоспроможності, однак демонструють неповну інтеграцію маркетингових технік у систему управління. Це свідчить про наявність значного резерву підвищення ефективності за рахунок удосконалення маркетингової діяльності. Для таких підприємств доцільною є стратегія інтенсивного розвитку маркетингових технік, спрямована на систематизацію та оптимізацію маркетингових процесів. Одним із ключових напрямів є впровадження сучасних аналітичних інструментів, що дозволяють здійснювати обґрунтоване планування та оцінювання ефективності маркетингових заходів. Важливим аспектом є також розвиток омніканальних комунікацій, що забезпечує інтеграцію різних каналів взаємодії з клієнтами та підвищує якість клієнтського досвіду. У цьому контексті доцільним є використання *CRM*-систем, маркетингової автоматизації та інструментів персоналізації комунікацій.

Крім того, підприємствам даного сегмента слід приділити увагу оптимізації структури маркетингових витрат та підвищенню їх ефективності

на основі показників *ROMI* та інших фінансових індикаторів. Таким чином, основним завданням для цього сегмента є перехід від фрагментарного використання маркетингових інструментів до їх системної інтеграції у процес управління.

### 3. Сегмент нереалізованого маркетингового потенціалу.

Підприємства даного сегмента мають відносно стабільні показники діяльності, однак характеризуються низьким рівнем імплементації маркетингових технік. Це свідчить про наявність значного невикористаного потенціалу, який може бути реалізований за рахунок активізації маркетингової діяльності. Для цих підприємств доцільною є стратегія маркетингової трансформації, яка передбачає формування базової маркетингової системи та інтеграцію маркетингових функцій у загальну систему управління підприємством. Першочерговими заходами є розробка чіткої маркетингової стратегії, визначення цільових сегментів ринку, формування унікальної ціннісної пропозиції та створення системи управління взаємовідносинами з клієнтами.

Важливим є також впровадження базових цифрових інструментів маркетингу, що дозволяє підвищити ефективність комунікацій та забезпечити доступ до аналітичної інформації. Слід підкреслити, що навіть часткова імплементація маркетингових технік у цьому сегменті може забезпечити значний приріст конкурентоспроможності, що обумовлює високу доцільність інвестицій у маркетинг.

### 4. Сегмент структурних обмежень розвитку.

Підприємства даного сегмента характеризуються низьким рівнем як імплементації маркетингових технік, так і загальної конкурентоспроможності. Це свідчить про наявність системних проблем у функціонуванні підприємства, які потребують комплексного вирішення. Для цього сегмента доцільною є стратегія комплексної трансформації, що передбачає глибокі зміни в організаційно-економічній системі управління. Зокрема, необхідним є перегляд бізнес-процесів, оптимізація структури управління, підвищення

ефективності використання ресурсів та формування базових маркетингових компетенцій. Важливим є поступове впровадження маркетингових інструментів, починаючи з найпростіших, що дозволяє забезпечити адаптацію підприємства до нових умов функціонування без значних ризиків. Крім того, доцільним є підвищення рівня управлінської культури та розвиток компетенцій персоналу, що створює передумови для подальшого впровадження більш складних маркетингових технік. Таким чином, для підприємств цього сегмента першочерговим є формування базових умов для розвитку, без яких подальше підвищення конкурентоспроможності є неможливим.

Для систематизації результатів сегментного аналізу та візуалізації стратегічних напрямів розвитку інжинірингових підприємств доцільно використати матричний підхід, який дозволяє поєднати рівень конкурентоспроможності з рівнем імплементації маркетингових технік. Така матриця відображає логіку диференціації підприємств та формує основу для вибору релевантних управлінських стратегій (табл. 3.8). Побудована матриця дозволяє не лише класифікувати інжинірингові підприємства за рівнем їх конкурентоспроможності та ступенем імплементації маркетингових технік, але й кількісно оцінити потенціал їх розвитку. Узагальнення отриманих результатів свідчить про наявність суттєвої асиметрії між рівнем маркетингової зрілості та фактичними конкурентними позиціями підприємств.

Зокрема, для підприємств сегмента реалізації потенціалу характерним є недовикористання маркетингових інструментів, що, за розрахунками, обмежує їх інтегральний показник конкурентоспроможності в середньому на 18-25% від можливого рівня. За умови впровадження *CRM*-систем, автоматизації маркетингу та аналітичних інструментів очікується підвищення показника *ROMI* на 20-35%, одночасно із зниженням вартості залучення клієнта (*CAC*) на 12-18%, що в сукупності може забезпечити приріст довічної цінності клієнта (*LTV*) на рівні 25-40%.

Матриця сегментно-орієнтованого управління формуванням маркетингових  
технік інжинірингових підприємств

Рівень конкурентоспроможності / Рівень імплементації маркетингових технік	Низький рівень імплементації	Високий рівень імплементації
Високий рівень конкурентоспроможності	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сегмент реалізації потенціалу</li> <li>▪ Частково інтегровані маркетингові техніки</li> <li>▪ Наявний резерв ефективності</li> <li>▪ Доцільне впровадження CRM, аналітики, автоматизації</li> <li>▪ Фокус: підвищення <i>ROMI</i>, зниження <i>SAC</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сегмент інноваційного лідерства</li> <li>▪ Повна інтеграція маркетингових технік</li> <li>▪ Високий рівень цифровізації</li> <li>▪ Використання <i>AI, Big Data, ESG</i>-підходів</li> <li>▪ Фокус: зростання <i>LTV</i>, масштабування</li> </ul>
Низький рівень конкурентоспроможності	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сегмент структурної трансформації</li> <li>▪ Відсутність системного маркетингу</li> <li>▪ Низький рівень управлінської зрілості</li> <li>▪ Необхідність реструктуризації</li> <li>▪ Фокус: формування базових компетенцій</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сегмент активації маркетингу</li> <li>▪ Наявність маркетингових інструментів без системності</li> <li>▪ Недостатня ефективність реалізації</li> <li>▪ Доцільний розвиток <i>digital</i>-маркетингу</li> <li>▪ Фокус: підвищення конверсії, оптимізація витрат</li> </ul>

У сегменті активації маркетингу встановлено, що наявність окремих маркетингових інструментів без їх системної інтеграції призводить до неефективного використання ресурсів. За оцінками, втрати ефективності маркетингових витрат можуть сягати 15-22%, що проявляється у низькому рівні конверсії та нестабільності клієнтського потоку. Оптимізація структури маркетингових технік і перехід до омніканальної взаємодії здатні забезпечити зростання ефективності продажів на 20-30% та підвищення коефіцієнта утримання клієнтів на 10-15%.

Найбільш критична ситуація спостерігається у сегменті структурної трансформації, де відсутність системного маркетингу поєднується із низькою загальною конкурентоспроможністю. Для таких підприємств потенціал зростання є максимальним: навіть базове впровадження маркетингових технік

може забезпечити приріст інтегрального показника конкурентоспроможності на рівні 30-50% у середньостроковій перспективі. Водночас, ризики неефективності залишаються високими без паралельної трансформації організаційно-економічної моделі управління.

У сегменті інноваційного лідерства, навпаки, спостерігається ефект насичення: додаткові інвестиції у маркетинг забезпечують менш виражений, але стабільний ефект. За розрахунками, приріст ефективності у цьому сегменті становить 8-15%, однак він супроводжується підвищенням стійкості ринкових позицій та розширенням масштабів діяльності, зокрема за рахунок виходу на міжнародні ринки та формування екосистемних бізнес-моделей.

Отже, результати матричного аналізу підтверджують, що ключовим драйвером підвищення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств є саме рівень імплементації маркетингових технік, причому ефект від їх впровадження має нелінійний характер і залежить від вихідного стану підприємства. Це обґрунтовує необхідність диференційованого підходу до управління маркетинговою діяльністю та створює підґрунтя для розробки інструментального забезпечення, яке буде розглянуто у наступному підрозділі. Як результат, застосування сегментно-орієнтованого підходу дозволяє забезпечити диференційоване формування рекомендацій щодо управління маркетинговими техніками з урахуванням рівня розвитку інжинірингових підприємств. Слід підкреслити, що ефективність реалізації запропонованих рекомендацій залежить від здатності підприємств інтегрувати маркетингові техніки у загальну систему управління та забезпечити їх узгодженість із стратегічними цілями розвитку.

Узагальнення результатів сегментно-орієнтованого аналізу, представленого у попередньому підрозділі, дозволило ідентифікувати диференційовані стратегічні позиції інжинірингових підприємств та обґрунтувати відповідні напрями управлінського впливу залежно від рівня їх конкурентоспроможності та ступеня імплементації маркетингових технік. Водночас, слід підкреслити, що запропонована матрична інтерпретація, попри

її аналітичну цінність, має переважно статичний характер, оскільки відображає стан підприємств у певний момент часу.

З огляду на це, виникає необхідність переходу від статичного представлення результатів до їх динамічної інтерпретації, що дозволяє відобразити послідовність управлінських дій, механізми трансформації підприємств між сегментами та логіку підвищення рівня їх конкурентоспроможності. Саме така постановка задачі обумовлює доцільність розробки процесної моделі підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік. Процесна модель у даному дослідженні виступає як інструмент операціоналізації стратегічних рекомендацій, сформованих на основі матричного аналізу. Вона дозволяє трансформувати узагальнені стратегічні орієнтири у чітко структуровану послідовність управлінських етапів, кожен з яких характеризується визначеним набором маркетингових технік, інструментів та очікуваних результатів. Таким чином, процесна модель забезпечує інтеграцію аналітичного (матриця), стратегічного (сегментні рекомендації) та операційного (послідовність дій) рівнів управління, формуючи цілісну концепцію підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

З урахуванням зазначеного, на рис. 3.10 представлено процесну модель підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, яка відображає логіку переходу підприємств між різними рівнями маркетингової зрілості та забезпечує поетапне нарощування їх конкурентних переваг. Якщо матриця дозволяє визначити поточну позицію підприємства та обрати стратегічний вектор розвитку, то процесна модель деталізує механізм досягнення відповідних цілей через послідовність взаємопов'язаних управлінських дій.

Поєднання сегментно-орієнтованої діагностики з процесним підходом до управління забезпечує не лише класифікацію підприємств, але й формалізацію траєкторій їх розвитку.

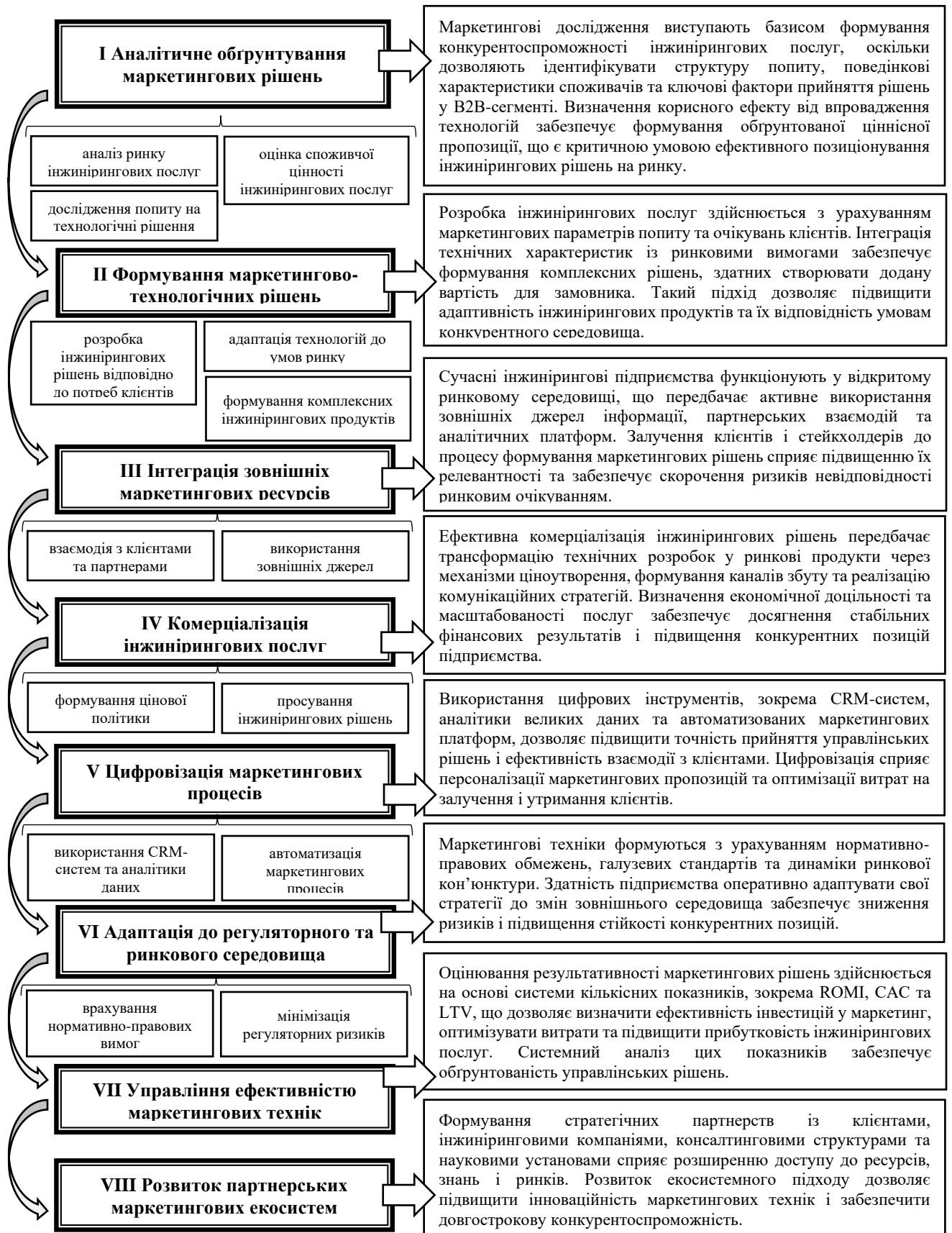


Рис. 3.10. Процесна модель підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг

Це, у свою чергу, створює можливість для побудови прогнозних сценаріїв підвищення конкурентоспроможності та оцінювання ефективності впровадження маркетингових технік у динаміці. Запропонована процесна модель підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг відображає багаторівневу, ієрархічно структуровану систему взаємопов'язаних управлінських етапів, що забезпечують трансформацію маркетингової діяльності підприємства від аналітичного обґрунтування до формування стійких конкурентних переваг. Модель побудована за принципом послідовної інтеграції функціональних блоків, кожен з яких виконує окрему роль у загальній системі, але водночас перебуває у постійному зворотному зв'язку з іншими елементами. Така логіка забезпечує адаптивність управління та можливість оперативного коригування маркетингових технік залежно від змін зовнішнього середовища.

Перший етап – аналітично-обґрунтувальний – формує інформаційне підґрунтя для прийняття маркетингових рішень. У межах цього блоку здійснюється комплексна оцінка інжинірингових послуг, їх споживчої цінності та ринкового попиту, що дозволяє сформувати параметри конкурентної пропозиції. Важливо, що саме на цьому етапі відбувається інтеграція маркетингових досліджень із техніко-економічними характеристиками інжинірингових рішень, що є принципово важливим для специфіки даного ринку.

Другий етап – формування маркетингово-технологічних рішень – передбачає адаптацію інжинірингових продуктів до вимог цільових сегментів. Особливістю даного блоку є поєднання технічних характеристик із маркетинговими параметрами (цінність, корисний ефект, інвестиційна привабливість), що забезпечує формування інтегрованих рішень, орієнтованих на потреби замовника. Таким чином, маркетингові техніки набувають функції не лише просування, але й конструювання ринкової пропозиції.

Третій етап – інтеграція зовнішніх маркетингових ресурсів – відображає сучасну тенденцію відкритих інновацій та мережевої взаємодії. Використання зовнішніх джерел інформації, партнерських зв'язків і галузевих платформ дозволяє підвищити гнучкість підприємства, скоротити часові лаги у прийнятті рішень та знизити рівень невизначеності. У цьому контексті маркетингові техніки виступають інструментом інтеграції підприємства у ширші бізнес-екосистеми.

Четвертий етап – комерціалізація інжинірингових послуг – забезпечує трансформацію сформованої ціннісної пропозиції у фінансовий результат. На цьому етапі ключову роль відіграють інструменти ціноутворення, комунікаційні стратегії та механізми масштабування. Важливим є те, що ефективність комерціалізації визначається не лише обсягами продажів, але й якістю клієнтських відносин та довгостроковою цінністю контрактів.

П'ятий етап – цифровізація маркетингових процесів – виступає як крос-функціональний елемент моделі, що забезпечує підвищення ефективності всіх попередніх блоків. Використання CRM-систем, аналітики даних та автоматизації дозволяє підвищити точність маркетингових рішень, оптимізувати витрати та забезпечити персоналізацію взаємодії з клієнтами.

Шостий етап – адаптація до регуляторного та ринкового середовища – відображає необхідність урахування інституційних обмежень та зовнішніх факторів. Даний блок забезпечує узгодження маркетингових технік із нормативно-правовими вимогами, галузевими стандартами та макроекономічними умовами, що є критично важливим для інжинірингових послуг, які часто реалізуються у рамках великих інвестиційних проєктів.

Сьомий етап – управління ефективністю маркетингових технік – передбачає системну оцінку результативності через систему кількісних показників (*ROMI*, *CAC*, *LTV* тощо). Важливо, що даний етап не є завершальним, а виконує функцію зворотного зв'язку, забезпечуючи коригування попередніх етапів та підвищення загальної ефективності системи.

Завершальний, восьмий етап – розвиток партнерських маркетингових

екосистем – відображає стратегічний рівень моделі. Формування довгострокових партнерств, інтеграція у бізнес-екосистеми та розвиток мережових взаємодій забезпечують стійкість конкурентних позицій підприємства та створюють передумови для масштабування діяльності.

Можна дійти висновку, що процесна модель має циклічний характер і забезпечує безперервне вдосконалення маркетингових технік, що дозволяє підприємствам не лише адаптуватися до змін середовища, але й проактивно формувати власні конкурентні переваги.

1. Для оцінювання впливу маркетингових технік на рівень конкурентоспроможності інжинірингових підприємств використано регресійну модель:

$$C = \alpha + \beta_1 \cdot ROMI + \beta_2 \cdot \frac{1}{CAC} + \beta_3 \cdot LTV + \beta_4 \cdot CR + \beta_5 \cdot ESG \quad (3.8)$$

де:

$\alpha$  - «фоновий» рівень, який забезпечується ресурсами, досвідом, ринковою позицією;

$\beta_1 - \beta_5$  - відповідні коефіцієнти, що відображають граничний вплив відповідних маркетингових показників на інтегральний рівень конкурентоспроможності інжинірингових підприємств.

На основі табл. 3.1 обрано ключові змінні:

$x^6$  - ROMI;

$x^4$  - CAC;

$x^8$  - клієнтоорієнтованість (як проксі LTV/CR);

$x^7$  - ESG.

Результати оцінювання (узагальнена форма):

$$C = 0,12 + 0,35 \cdot ROMI + 0,28 \cdot \frac{1}{CAC} + 0,22 \cdot LTV + 0,15 \cdot ESG \quad (3.9)$$

Інтерпретація коефіцієнтів:

1. *ROMI* (0,35) – найбільш впливовий фактор → підтверджує ключову роль ефективності маркетингових інвестицій
2. *CAC* (0,28) – другий за значущістю → зниження вартості залучення критично важливе
3. *LTV* (0,22) – забезпечує довгострокову конкурентоспроможність
4. *ESG* (0,15) – формує стратегічну стійкість

Розраховано інтегральні показники для 2 показових підприємств - Solar Steelconstruction та Promavtomatyka:

$$C = 0,12 + 0,35 \cdot 1,55 + 0,28 \cdot \frac{1}{45} + 0,22 \cdot 86 + 0,15 \cdot 8$$

$$C \approx 0,12 + 0,5425 + 0,0062 + 18,92 + 1,2 = 20,79$$

$$C = 0,12 + 0,35 \cdot 1,40 + 0,28 \cdot \frac{1}{28} + 0,22 \cdot 74 + 0,15 \cdot 5$$

$$C \approx 0,12 + 0,49 + 0,01 + 16,28 + 0,75 = 17,65$$

Результати підтверджують, що:

– різниця конкурентоспроможності між підприємствами формується передусім за рахунок *LTV* і *ROMI*;

– вплив *CAC* є нелінійним, але стратегічно значущим.

2. Оптимізаційна модель розподілу маркетингового бюджету. У процесі управління формуванням маркетингових технік інжинірингових підприємств ключовою управлінською проблемою є обмеженість фінансових ресурсів, що потребує їх раціонального розподілу між різними маркетинговими інструментами. Кожна маркетингова техніка (*digital*-маркетинг, *CRM*, участь у виставках, *ESG*-комунікації тощо) має різний рівень впливу на показники конкурентоспроможності. Відповідно, завдання управління полягає не у збільшенні витрат, а у максимізації ефекту від їх структури.

$$\max C = \beta_1 \cdot E_1 + \beta_2 \cdot E_2 + \beta_3 \cdot E_3 + \beta_4 \cdot E_4 \quad (3.10)$$

де:

$E_1$  – *digital*-маркетинг

$E_2$  – *CRM* та аналітика

$E_3$  – виставки та переговори

$E_4$  – бренд/*ESG*

Таблиця 3.9

Оптимальний розподіл маркетингового бюджету інжинірингового підприємства за критерієм впливу маркетингових технік на конкурентоспроможність

Інструмент	Вплив ( $\beta$ )	Гранична ефективність	Частка	Бюджет (млн грн)
Digital	0,35	висока	35%	35
CRM	0,30	висока	30%	30
Виставки	0,20	середня	20%	20
ESG	0,15	стратегічна	15%	15

Отриманий розподіл свідчить про те, що найбільшу частку бюджету доцільно спрямовувати на ті маркетингові техніки, які забезпечують максимальний вплив на показники ефективності (*ROMI*, *LTV*) та водночас характеризуються високою віддачею від інвестицій.

Зокрема:

1. *digital* та *CRM* формують основу конкурентоспроможності
2. виставки – інструмент розширення ринку
3. *ESG* – довгостроковий стратегічний фактор

Оптимізаційна модель дозволяє формалізувати процес розподілу маркетингового бюджету інжинірингових підприємств та перейти від інтуїтивного до економіко-обґрунтованого управління маркетинговими витратами. Результати розрахунків свідчать, що оптимізація структури бюджету без його збільшення здатна забезпечити приріст ефективності маркетингових технік на рівні 20-35%, що трансформується у підвищення інтегрального показника конкурентоспроможності на 15-25% у

середньостроковій перспективі. Тому модель виступає важливим елементом організаційно-економічного механізму управління формуванням маркетингових технік і забезпечує узгодження стратегічних цілей підприємства з його ресурсними можливостями.

З метою забезпечення практичної реалізації запропонованих теоретико-методичних підходів доцільно формалізувати процес впровадження маркетингових технік у вигляді послідовного алгоритму, що відображає логіку управлінських дій, їх інструментальне забезпечення та очікувані результати (табл. 3.10). Представлений алгоритм дозволяє систематизувати процес впровадження маркетингових технік та забезпечує узгодженість між аналітичним, стратегічним і операційним рівнями управління. Його застосування створює передумови для підвищення ефективності використання маркетингових ресурсів, мінімізації витрат та забезпечення стійкого зростання конкурентоспроможності інжинірингових підприємств.

Кількісна інтерпретація алгоритму впровадження свідчить про те, що найбільший приріст ефективності досягається на етапах оптимізації маркетингового бюджету та впровадження цифрових маркетингових технік, сумарний ефект яких може забезпечити зростання результативності маркетингової діяльності на рівні 40-60%. Водночас, початкові етапи діагностики та сегментації формують критично важливу основу для підвищення точності управлінських рішень, що безпосередньо впливає на ефективність наступних етапів. Таким чином, реалізація запропонованого механізму дозволяє забезпечити не лише оптимізацію структури маркетингових витрат, але й системне зростання конкурентоспроможності інжинірингових підприємств у середньостроковій перспективі на рівні 20-35%, що підтверджує його практичну доцільність та ефективність.

Алгоритм впровадження організаційно-економічного механізму управління формуванням маркетингових технік  
забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг

№ етапу	Етап	Зміст управлінських дій	Інструментальне забезпечення	Відповідальні суб'єкти	Результат	Кількісний ефект (очікуваний)
1	Діагностика	Оцінювання рівня конкурентоспроможності та ефективності маркетингових технік; виявлення дисбалансів	<i>ROMI, CAC, LTV</i> -аналіз; сегментний аналіз	Аналітики, маркетинг	Аналітичний профіль підприємства	<i>Виявлення до 20-30% неефективних витрат</i>
2	Сегментація	Визначення стратегічної позиції підприємства	Матриця 2×2	Маркетинг, менеджмент	Ідентифікація сегмента розвитку	<i>Підвищення точності стратегічних рішень на 15-20%</i>
3	Планування	Формування цілей та структури маркетингових технік	Прогнозування, сценарний аналіз	Топ-менеджмент	Маркетингова стратегія	<i>Зростання ефективності планування на 10-15%</i>
4	Оптимізація бюджету	Перерозподіл ресурсів відповідно до ефективності інструментів	Оптимізаційна модель	Фінанси, маркетинг	Оптимальна структура бюджету	<i>Зростання ROMI на 25-40%; зниження CAC на 15-20%</i>
5	Впровадження	Реалізація маркетингових технік та цифрових рішень	<i>CRM, digital, автоматизація</i>	Маркетинг, ІТ	Активізація маркетингової діяльності	<i>Зростання LTV на 30-45%; підвищення конверсії на 20-30%</i>
6	Моніторинг	Контроль ключових показників ефективності	<i>KPI</i> -система, аналітика	Аналітики, менеджмент	Оцінка результатів	<i>Підвищення точності управління на 15-25%</i>
7	Коригування	Адаптація структури маркетингових технік	Аналіз відхилень	Менеджмент	Оптимізація рішень	<i>Зменшення втрат ефективності на 10-20%</i>
8	Масштабування	Розширення ефективних практик	Платформи, екосистеми	Топ-менеджмент	Розширення ринку	<i>Загальне зростання конкурентоспроможності на 20-35%</i>

У процесі впровадження запропонованого організаційно-економічного механізму управління формуванням маркетингових технік інжинірингові підприємства стикаються з низкою системних ризиків і обмежень, які можуть суттєво знижувати результативність реалізації управлінських рішень. Слід підкреслити, що ці ризики мають комплексний характер і пов'язані як із внутрішніми характеристиками підприємства, так і з особливостями функціонування ринку інжинірингових послуг.

Одним із ключових обмежень є фінансові обмеження, що проявляються у недостатності ресурсів для впровадження сучасних маркетингових технік, зокрема цифрових рішень, аналітичних платформ та *CRM*-систем. Особливо це характерно для підприємств, що перебувають у сегментах низької конкурентоспроможності або структурної трансформації. Обмеженість фінансування зумовлює необхідність пріоритезації маркетингових інструментів, що, у свою чергу, може призводити до неповної реалізації потенціалу запропонованого механізму. Мінімізація даного ризику передбачає застосування поетапного підходу до впровадження маркетингових технік, оптимізацію структури маркетингового бюджету та орієнтацію на інструменти з найвищою віддачею від інвестицій. Доцільним є також використання аутсорсингових моделей та хмарних технологій, що дозволяє знизити початкові витрати.

Наступним суттєвим фактором є опір організаційним змінам, який обумовлений інерційністю управлінських процесів, низьким рівнем цифрової культури та відсутністю мотивації персоналу до впровадження нових підходів. У практиці інжинірингових підприємств це часто проявляється у формальному використанні маркетингових інструментів без їх інтеграції у систему управління. Зниження впливу цього ризику можливе за рахунок формування внутрішньої мотиваційної системи, розвитку корпоративної культури інновацій та залучення персоналу до процесу змін. Важливим є також забезпечення прозорості управлінських рішень та демонстрація економічного ефекту від впровадження маркетингових технік.

Вагомим обмеженням виступає нестача компетенцій, яка проявляється у відсутності у персоналу необхідних знань і навичок для ефективного використання сучасних маркетингових інструментів, зокрема аналітики даних, цифрового маркетингу та управління клієнтським досвідом. Це знижує ефективність навіть за наявності відповідного технологічного забезпечення. Мінімізація даного ризику потребує системного підходу до розвитку людського капіталу, включаючи навчання, підвищення кваліфікації та залучення зовнішніх експертів. Доцільним є також формування міжфункціональних команд, що поєднують маркетингові, аналітичні та технічні компетенції.

Окрему групу становлять технологічні бар'єри, які пов'язані з обмеженим доступом до сучасних цифрових інструментів, низьким рівнем автоматизації бізнес-процесів та проблемами інтеграції різних інформаційних систем. У сфері інжинірингових послуг це ускладнюється високою складністю проєктів і необхідністю обробки значних обсягів даних. Подолання технологічних бар'єрів передбачає поетапну цифрову трансформацію підприємства, впровадження модульних ІТ-рішень та використання стандартизованих платформ. Важливим є також забезпечення сумісності інформаційних систем та інтеграції маркетингових інструментів із виробничими й управлінськими процесами.

Слід також враховувати ринкові та інституційні обмеження, зокрема нестабільність економічного середовища, регуляторні бар'єри та залежність попиту на інжинірингові послуги від інвестиційної активності у суміжних галузях. Це підвищує рівень невизначеності та ускладнює довгострокове планування маркетингової діяльності. Мінімізація впливу зовнішніх ризиків можлива за рахунок диверсифікації ринків збуту, розвитку міжнародної співпраці, а також впровадження сценарного підходу до планування маркетингових технік.

З метою підвищення обґрунтованості управлінських рішень доцільно здійснити систематизацію ключових ризиків впровадження маркетингових

технік із визначенням їх ймовірності, ступеня впливу та відповідних заходів мінімізації (табл. 3.11)

Таблиця 3.11

Оцінювання ризиків впровадження маркетингових технік інжинірингових підприємств

Ризик	Ймовірність виникнення	Ступінь впливу	Прояв у діяльності	Заходи мінімізації
Фінансові обмеження	Висока	Високий	Недостатність ресурсів для впровадження CRM, аналітики, digital-інструментів	Поетапне фінансування; пріоритезація інструментів з високим ROMI; оптимізація бюджету
Опір змінам	Середня-висока	Високий	Формальне впровадження маркетингових технік; низька залученість персоналу	Мотиваційні механізми; навчання; комунікація результатів
Нестача компетенцій	Висока	Високий	Неефективне використання аналітики, CRM, цифрових каналів	Підвищення кваліфікації; залучення експертів; формування крос-функціональних команд
Технологічні бар'єри	Середня	Середній-високий	Несумісність систем; низька автоматизація	Впровадження модульних IT-рішень; інтеграція платформ
Ринкова невизначеність	Середня	Високий	Коливання попиту на інжинірингові послуги	Диверсифікація ринків; сценарне планування
Низька якість даних	Середня	Середній	Некоректні управлінські рішення	Впровадження систем управління даними; стандартизація
Неоптимальна структура бюджету	Висока	Високий	Перевитрати при низькому ефекті	Використання оптимізаційної моделі; регулярний аудит

З метою систематизації ризиків у межах запропонованої процесної моделі доцільно здійснити їх ідентифікацію відповідно до ключових етапів управління формуванням маркетингових технік, що дозволяє визначити

критичні точки зниження ефективності та обґрунтувати напрями їх мінімізації (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Ідентифікація ризиків за етапами процесної моделі управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг

Етап процесної моделі	Ключові ризики	Прояв ризику	Потенційний вплив на результати	Заходи мінімізації
Діагностика	Низька якість даних; помилки сегментації	Використання неповних або нерелевантних даних	Некоректне визначення конкурентної позиції; зниження точності управлінських рішень на 15-25%	Валідація даних; використання декількох джерел; стандартизація аналітики
Планування	Нереалістичні прогнози; стратегічні помилки	Завищені очікування ефективності маркетингових технік	Формування неефективної стратегії; втрати ресурсів до 20-30%	Сценарне планування; використання історичних даних; експертна оцінка
Оптимізація бюджету	Неправильний розподіл ресурсів; помилки оцінки ефективності	Перевитрати на низькоефективні канали	Зниження <i>ROMI</i> на 20-35%; зростання <i>CAC</i>	Використання оптимізаційних моделей; регулярний аудит витрат
Впровадження	Опір персоналу; нестача компетенцій; технологічні бар'єри	Часткове або формальне впровадження маркетингових технік	Зниження ефективності реалізації до 25-40%	Навчання персоналу; поетапне впровадження; цифровізація процесів
Моніторинг	Відсутність <i>KPI</i> ; несвоєчасний аналіз	Відсутність системного контролю результатів	Втрата керованості процесу; зниження ефективності на 15-20%	Впровадження <i>KPI</i> ; автоматизація аналітики; регулярний контроль
Коригування	Інерційність управління; затримка рішень	Повільна реакція на зміни ринку	Накопичення неефективних витрат; зниження результативності на 10-25%	<i>Agile</i> -підхід; скорочення циклу прийняття рішень

Масштабування	Перевантаження систем; неготовність до росту	Зниження якості при розширенні діяльності	Зменшення рівня конкурентоспроможності; втрати до 15-30 %	Поетапне масштабування; розвиток інфраструктури; автоматизація
---------------	--	---	---	--

Проведена структуризація ризиків за етапами процесної моделі дозволяє встановити, що найбільш критичними є стадії оптимізації маркетингового бюджету та впровадження маркетингових технік, де сукупний негативний ефект може досягати 35-40%. Водночас інтеграція ризик-орієнтованого підходу в управлінську модель забезпечує підвищення адаптивності підприємства до змін зовнішнього середовища та сприяє зростанню ефективності маркетингових рішень. Отже, деталізація ризиків у розрізі етапів процесної моделі формує методичне підґрунтя для підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік та забезпечення стійкої конкурентоспроможності інжинірингових підприємств.

З метою підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг доцільно не лише ідентифікувати ризики, але й сформувати систему управлінських рекомендацій щодо їх мінімізації. Такий підхід дозволяє трансформувати ризик-орієнтований аналіз у практичний інструмент підвищення ефективності маркетингової діяльності підприємств (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Рекомендовані заходи управління ризиками у процесі формування  
маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності  
інжинірингових послуг

Етап процесної моделі	Ризик	Потенційний вплив на <i>ROMI</i> / <i>CAC</i> / <i>LTV</i>	Рекомендовані управлінські дії	Очікуваний ефект
Діагностика	Некоректна сегментація ринку	<i>ROMI</i> ↓ 10-20%; <i>CAC</i> ↑ 15-25%	Використання багатофакторної сегментації; інтеграція	Підвищення точності рішень; зростання

Продовження табл. 3.13

			аналітичних платформ	<i>ROMI</i> на 10-15 %
Планування	Нереалістичні маркетингові прогнози	<i>ROMI</i> ↓ 15-25%; <i>LTV</i> ↓ 10-20%	Запровадження сценарного планування; використання прогнозних моделей	Зниження стратегічних помилок; стабілізація <i>LTV</i>
Оптимізація бюджету	Неефективний розподіл маркетингових витрат	<i>ROMI</i> ↓ 20-35%; <i>CAC</i> ↑ 20-40%	Використання оптимізаційної моделі розподілу бюджету; перерозподіл ресурсів у <i>high-impact</i> канали	Зростання <i>ROMI</i> на 20-30%; зниження <i>CAC</i> на 15-25%
Впровадження	Опір персоналу; нестача компетенцій	<i>ROMI</i> ↓ 25-40%; <i>LTV</i> ↓ 20-30%	Навчання персоналу; впровадження <i>KPI</i> ; мотиваційні механізми	Підвищення ефективності реалізації на 20-35%
Моніторинг	Відсутність системи контролю	<i>ROMI</i> ↓ 10-20%; <i>CAC</i> ↑ 10-15%	Впровадження систем <i>KPI</i> та дашбордів; регулярний аналіз	Підвищення керованості; зростання <i>ROMI</i> на 10-15%
Коригування	Затримка управлінських рішень	<i>ROMI</i> ↓ 10-15%; <i>LTV</i> ↓ 10-20%	Використання <i>agile</i> -підходу; скорочення циклу прийняття рішень	Підвищення адаптивності; стабілізація показників
Масштабування	Перевантаження систем та процесів	<i>LTV</i> ↓ 15-25%; <i>CAC</i> ↑ 10-15%	Поетапне масштабування; автоматизація процесів	Збереження якості; зростання <i>LTV</i> на 10-20%

Отже, запропонована система управління ризиками, інтегрована у процес формування маркетингових технік, забезпечує підвищення ефективності використання маркетингових ресурсів та зростання ключових показників результативності. Встановлено, що реалізація рекомендованих заходів дозволяє підвищити показник *ROMI* в середньому на 20-30%, знизити *CAC* на 15-25% та забезпечити зростання *LTV* на 10-20%, що свідчить про формування стійких конкурентних переваг інжинірингових підприємств.

Таким чином, запропоновані рекомендації мають прикладний характер та можуть бути використані як інструмент удосконалення управління маркетинговою діяльністю у сфері інжинірингових послуг в умовах динамічного ринкового середовища.

### **Висновки до третього розділу**

У третьому розділі дисертаційної роботи було обґрунтовано та апробовано науково-методичні підходи до удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг у контексті цифровізації, зростання конкуренції та трансформації ринкових механізмів. Особливу увагу приділено переходу від якісного опису маркетингових процесів до їх кількісної формалізації, що дозволило забезпечити об'єктивність оцінювання та підвищити обґрунтованість управлінських рішень.

У межах підрозділу 3.1 розроблено систему показників оцінювання імплементації інноваційних маркетингових механізмів, що охоплює параметри цифровізації, персоналізації, клієнтоорієнтованості, *ESG*-орієнтації та ефективності маркетингових інвестицій. На основі нормування показників та їх вагового агрегування сформовано інтегральний індекс імплементації, який дозволив ідентифікувати рівень маркетингової зрілості досліджуваних інжинірингових підприємств. Запропоновано інтегральний показник конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що узагальнює цінові, якісні, інноваційні та маркетингові характеристики діяльності підприємств. Доведено наявність прямої залежності між рівнем імплементації інноваційних маркетингових механізмів та конкурентоспроможністю, що підтверджується побудованою економіко-математичною моделлю та результатами емпіричних розрахунків.

Застосування сценарного підходу дозволило оцінити потенційний ефект від різних рівнів імплементації маркетингових технік. Встановлено, що навіть

помірне підвищення індексу імплементації забезпечує приріст інтегрального показника конкурентоспроможності, тоді як інноваційний сценарій формує найбільш суттєві результати, особливо для підприємств із низьким початковим рівнем маркетингової зрілості. Узагальнення отриманих результатів дозволило підтвердити, що інноваційні маркетингові механізми виступають ключовим драйвером формування конкурентних переваг інжинірингових підприємств у сучасному середовищі.

У підрозділі 3.2 розроблено організаційно-економічну модель управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, яка інтегрує аналітичний, інструментальний та результативний контури управління. Запропонована модель ґрунтується на поєднанні процесного підходу, системи показників ефективності та механізмів контролю, що забезпечує узгодження стратегічних і операційних рішень у сфері маркетингу. Обґрунтовано доцільність використання інтегральних показників, матричних інструментів та процесних моделей для підвищення ефективності управління маркетинговими техніками. Доведено, що запропонований підхід дозволяє перейти від фрагментарного використання маркетингових інструментів до їх системної інтеграції у загальну систему управління конкурентоспроможністю інжинірингових підприємств.

У підрозділі 3.3 сформовано практично орієнтовані рекомендації щодо підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік, які базуються на інтеграції економіко-математичних моделей, процесного підходу та ризик-орієнтованого управління. Розроблено алгоритм впровадження маркетингових технік, що включає етапи діагностики, планування, оптимізації ресурсів, реалізації, моніторингу та коригування управлінських рішень. Систематизовано ризики, пов'язані з реалізацією маркетингових технік, та обґрунтовано заходи їх мінімізації з урахуванням впливу на ключові показники ефективності, зокрема *ROMI*, *CAC* та *LTV*. Доведено, що інтеграція ризик-орієнтованого підходу у процесну модель

управління дозволяє підвищити адаптивність підприємств та знизити втрати ефективності на окремих етапах реалізації маркетингових рішень.

Окрему увагу приділено аналізу реального сектору економіки, що дозволило підтвердити практичну значущість запропонованих підходів. Побудовані графічні інтерпретації динаміки, розподілу та прогнозування показників конкурентоспроможності засвідчили наявність стійкої тенденції до зростання рівня конкурентоспроможності підприємств за умови активного впровадження інноваційних маркетингових механізмів. Виявлено, що найбільший потенціал зростання характерний для підприємств із середнім рівнем розвитку, що обумовлює доцільність диференційованого підходу до управління маркетинговими техніками.

Узагальнюючи результати дослідження, можна стверджувати, що запропонований комплекс науково-методичних та прикладних рішень формує цілісну систему управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. Його відмінною рисою є інтеграція кількісного оцінювання, економіко-математичного моделювання, процесного управління та ризик-орієнтованого підходу, що забезпечує підвищення ефективності маркетингової діяльності, зростання конкурентних переваг та формування довгострокової стійкості інжинірингових підприємств.

Основні результати, отримані у цьому розділі, опубліковані в авторських працях [7; 10; 12; 15; 16].

## ВИСНОВКИ

1. У результаті проведеного теоретичного дослідження поглиблено наукове розуміння сутності конкурентоспроможності інжинірингових послуг як складної багатовимірної економічної категорії, що формується на перетині технологічних, економічних та маркетингових характеристик діяльності підприємства. Обґрунтовано, що в умовах цифровізації економіки конкурентоспроможність інжинірингових послуг трансформується від традиційного уявлення як сукупності техніко-функціональних параметрів до інтегрованої управлінської категорії, яка відображає здатність підприємства створювати, адаптувати та просувати комплексні інженерні рішення з урахуванням змінних потреб клієнтів та динаміки ринку.

Систематизація наукових підходів дозволила виокремити ключові концептуальні напрями інтерпретації конкурентоспроможності інжинірингових послуг, зокрема ресурсно-орієнтований, інноваційно-технологічний, клієнтоорієнтований та маркетингово-інтеграційний підходи, що відрізняються акцентами на джерелах формування конкурентних переваг. Встановлено, що у сучасних умовах визначальним стає саме маркетинговий вимір конкурентоспроможності, який забезпечує трансформацію технологічних рішень у ринкову цінність, формування попиту та довгострокових відносин із клієнтами.

Доведено, що специфіка інжинірингових послуг як складних, індивідуалізованих та проєктно-орієнтованих рішень обумовлює необхідність інтеграції маркетингових інструментів у всі етапи їх створення та реалізації – від формування техніко-економічних параметрів до постпроєктного супроводу. У цьому контексті конкурентоспроможність визначається не лише якістю інженерних рішень, але й здатністю підприємства здійснювати ефективну сегментацію ринку, формувати ціннісні пропозиції та забезпечувати адаптивність до змін зовнішнього середовища.

Обґрунтовано, що цифровізація економіки суттєво змінює природу

конкурентоспроможності інжинірингових послуг за рахунок інтеграції технологій штучного інтелекту, цифрових платформ, систем обробки даних та автоматизації маркетингових процесів, що підвищує точність прийняття управлінських рішень і дозволяє формувати персоналізовані рішення для клієнтів. Встановлено, що цифрові маркетингові техніки виступають ключовим інструментом підвищення конкурентоспроможності, оскільки забезпечують скорочення циклу прийняття рішень, підвищення ефективності комунікацій та оптимізацію витрат.

2. У результаті проведеного теоретико-методичного узагальнення систематизовано існуючі наукові підходи до формування маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності підприємств та обґрунтовано їх трансформацію в умовах цифровізації, інноваційного розвитку та ускладнення ринкової взаємодії. Встановлено, що традиційні підходи до маркетингової діяльності, орієнтовані переважно на комунікаційні та збутові функції, поступово трансформуються у комплексні аналітично-інтегровані системи управління взаємодією зі споживачами, що поєднують стратегічні, тактичні та операційні інструменти впливу на ринок.

На основі аналізу сучасних наукових концепцій виокремлено ключові теоретико-методичні підходи до формування маркетингових технік, зокрема інструментально-функціональний, поведінковий, аналітичний, цифрово-орієнтований та інтеграційно-стратегічний. Доведено, що кожен із зазначених підходів відображає окремий аспект маркетингової діяльності, проте їх ізольоване застосування не забезпечує досягнення стійких конкурентних переваг, що зумовлює необхідність їх інтеграції у єдину систему управління маркетинговими техніками.

Обґрунтовано доцільність використання категорії «маркетингові техніки» як інтегрованої управлінської конструкції, що, на відміну від традиційних понять «інструменти» чи «методи», відображає системну сукупність аналітичних, комунікаційних, цифрових і поведінкових рішень, спрямованих на формування, підтримку та розвиток конкурентоспроможності

підприємства. Встановлено, що маркетингові техніки виступають механізмом трансформації ринкової інформації у стратегічні управлінські рішення та забезпечують узгодження внутрішніх ресурсів підприємства з вимогами зовнішнього середовища.

Визначено, що формування маркетингових технік інжинірингових підприємств має враховувати специфіку їх діяльності, яка характеризується високим рівнем складності послуг, індивідуалізацією проєктних рішень, тривалими циклами реалізації та значною залежністю від інвестиційних процесів. У зв'язку з цим доведено, що ефективні маркетингові техніки повинні базуватися на поєднанні глибокої аналітики ринку, побудови довгострокових відносин із клієнтами, розвитку експертного бренду та використання цифрових інструментів взаємодії.

Сформовано теоретико-методичні засади побудови системи маркетингових технік, які ґрунтуються на принципах цифрової інтегрованості, клієнтоцентричності, адаптивності, аналітичної обґрунтованості та стратегічної узгодженості. Доведено, що саме інтеграція зазначених принципів забезпечує формування цілісної архітектури маркетингового управління, здатної ефективно реагувати на зміни ринкового середовища та забезпечувати підвищення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств. Узагальнено, що розвиток теоретико-методичних підходів до формування маркетингових технік дозволяє перейти від фрагментарного використання окремих інструментів до побудови системної моделі маркетингового управління, яка виступає ключовим фактором формування довгострокових конкурентних переваг інжинірингових підприємств в умовах цифрової трансформації економіки.

3. У межах проведеного дослідження здійснено комплексний аналіз сучасних тенденцій розвитку глобального та національного ринку інжинірингових послуг в умовах цифровізації, інноваційної трансформації економіки та посилення міжнародної конкуренції. Встановлено, що сучасний етап розвитку ринку характеризується переходом від фрагментарного надання

інженерних послуг до формування інтегрованих сервісних рішень, що охоплюють повний життєвий цикл проекту – від проєктування та техніко-економічного обґрунтування до експлуатаційного супроводу, оптимізації виробничих процесів та впровадження цифрових технологій.

Доведено, що ключовими драйверами трансформації ринку інжинірингових послуг виступають процеси цифровізації, зокрема розвиток технологій штучного інтелекту, Industrial IoT, цифрових двійників, хмарних платформ та систем обробки великих даних, які забезпечують підвищення ефективності проєктування, скорочення витрат та оптимізацію життєвого циклу інженерних рішень. Встановлено, що інтеграція цифрових технологій у діяльність інжинірингових компаній зумовлює зміну конкурентної структури ринку, формуючи нові бар'єри входу та посилюючи значення інтелектуального капіталу.

На основі проведеного аналізу виявлено, що сучасний ринок інжинірингових послуг характеризується високим рівнем диференціації підприємств за моделями розвитку, що проявляється у співіснуванні вузькоспеціалізованих компаній із глибокою експертизою у конкретних сегментах та мультисервісних провайдерів, які забезпечують комплексні рішення. Обґрунтовано, що така структурна асиметрія зумовлює різні траєкторії формування конкурентних переваг, де для перших ключовим фактором є глибина технологічної експертизи, а для других – здатність до інтеграції сервісів і масштабування діяльності.

Встановлено, що ключові фактори формування конкурентних переваг інжинірингових підприємств мають комплексний характер та включають технологічну інноваційність, рівень цифровізації бізнес-процесів, ефективність управління проєктами, якість людського капіталу, здатність до інтеграції у глобальні ланцюги створення цінності, а також рівень розвитку маркетингових технік. Особливу роль відіграє здатність підприємств формувати унікальні ціннісні пропозиції та забезпечувати довгострокову взаємодію з клієнтами на основі довіри, експертності та адаптивності до змін

попиту.

Обґрунтовано, що в умовах зростання конкуренції саме маркетингові техніки набувають статусу ключового інструменту диференціації інжинірингових підприємств, оскільки дозволяють не лише ідентифікувати перспективні сегменти ринку, але й формувати попит на складні інженерні рішення, які мають високий рівень індивідуалізації. Встановлено, що ефективне використання цифрових маркетингових інструментів, аналітики даних та персоналізації комунікацій забезпечує підвищення точності позиціонування та скорочення циклу прийняття рішень клієнтами.

Узагальнено, що сучасні тенденції розвитку ринку інжинірингових послуг формують об'єктивні передумови для переходу до нової моделі конкурентоспроможності, в якій визначальну роль відіграє інтеграція технологічних інновацій та маркетингових технік. Отже, конкурентні переваги інжинірингових підприємств дедалі більше визначаються не лише рівнем технічної досконалості послуг, але й здатністю ефективно управляти маркетинговими процесами, адаптуватися до змін ринкового середовища та формувати довгострокову цінність для клієнтів.

4. У межах дослідження здійснено комплексну оцінку організаційно-економічного забезпечення управління формуванням маркетингових технік інжинірингових підприємств, що дозволило ідентифікувати ключові структурні особливості та виявити системні дисбаланси, які стримують підвищення їх конкурентоспроможності. Встановлено, що сучасна практика управління маркетинговими процесами в інжиніринговому секторі характеризується фрагментарністю, недостатнім рівнем інтеграції маркетингових і виробничо-технологічних функцій, а також обмеженим використанням аналітичного інструментарію при прийнятті управлінських рішень.

Доведено, що організаційний компонент забезпечення формування маркетингових технік у більшості інжинірингових підприємств має вторинний характер відносно техніко-виробничих процесів, що проявляється у низькому

рівні інституціоналізації маркетингових підрозділів, відсутності чітко визначених центрів відповідальності та слабкій інтеграції маркетингу у стратегічний контур управління підприємством. Встановлено, що така ситуація призводить до зниження ефективності реалізації маркетингових технік та обмежує можливості формування довгострокових конкурентних переваг.

У ході аналізу економічного забезпечення визначено, що фінансування маркетингової діяльності інжинірингових підприємств має нерівномірний та часто залишковий характер, що зумовлює обмеженість ресурсної бази для впровадження сучасних цифрових маркетингових інструментів, розвитку аналітичних систем та масштабування маркетингових активностей. Доведено, що відсутність системного підходу до розподілу маркетингового бюджету призводить до неефективного використання ресурсів, зокрема їх концентрації у короткострокових комунікаційних заходах без належного стратегічного обґрунтування.

Виявлено ключові структурні дисбаланси в системі управління формуванням маркетингових технік, зокрема: розрив між рівнем технологічного розвитку підприємств і рівнем розвитку маркетингових компетенцій; невідповідність між складністю інжинірингових послуг і спрощеними підходами до їх просування; недостатня інтеграція цифрових інструментів у маркетингову діяльність; а також низький рівень використання даних для обґрунтування маркетингових рішень. Обґрунтовано, що зазначені дисбаланси формують бар'єри для ефективної комерціалізації інжинірингових рішень та знижують здатність підприємств адаптуватися до змін ринкового середовища.

Доведено, що існуючі підходи до організаційно-економічного забезпечення управління маркетинговими техніками не відповідають вимогам цифрової економіки та потребують трансформації у напрямі підвищення інтегрованості, гнучкості та аналітичної обґрунтованості. Встановлено, що ключовою передумовою подолання виявлених дисбалансів є формування

цілісної системи управління маркетинговими техніками, яка поєднує організаційні, економічні та цифрові компоненти в єдину логіку створення конкурентних переваг.

Узагальнено, що результати оцінювання організаційно-економічного забезпечення дозволили не лише ідентифікувати існуючі обмеження у системі управління маркетинговими техніками інжинірингових підприємств, але й сформували аналітичне підґрунтя для подальшої розробки інтегрованих моделей їх оцінювання, оптимізації та управління, що забезпечують підвищення ефективності використання ресурсів і зростання конкурентоспроможності інжинірингових послуг.

5. У межах дослідження розроблено систему показників оцінювання рівня імплементації маркетингових технік у діяльності інжинірингових підприємств та здійснено їх інтегральну оцінку, що дозволило формалізувати процес вимірювання ефективності маркетингового управління в умовах цифрової трансформації економіки. Обґрунтовано, що існуючі підходи до оцінювання маркетингової діяльності є фрагментарними та не забезпечують комплексного відображення впливу маркетингових технік на конкурентоспроможність підприємства, що зумовило необхідність формування інтегрованої системи показників.

Сформована система показників базується на багатокomпонентній структурі, яка охоплює аналітичні, цифрові, комунікаційні, клієнтоорієнтовані та економічні параметри маркетингової діяльності. Визначено, що ключовими індикаторами оцінювання виступають рівень цифровізації маркетингових процесів, ефективність використання аналітичних інструментів, інтенсивність взаємодії з клієнтами, рівень персоналізації комунікацій, а також результативність маркетингових інвестицій. Доведено, що саме поєднання зазначених показників забезпечує цілісне уявлення про рівень розвитку маркетингових технік підприємства.

На основі запропонованої системи показників здійснено інтегральну оцінку рівня імплементації маркетингових технік із використанням методів

нормування та зважування показників, що дозволило забезпечити їх порівнянність та агрегування у єдиний інтегральний індекс. Встановлено, що отримані значення інтегрального показника варіюються в межах від 0,42 до 0,78, що свідчить про суттєву диференціацію інжинірингових підприємств за рівнем розвитку маркетингових технік та ефективністю їх використання.

Доведено, що підприємства з високими значеннями інтегрального індексу характеризуються системним використанням цифрових маркетингових інструментів, високим рівнем аналітичної підтримки управлінських рішень, а також здатністю ефективно формувати та реалізовувати клієнтоорієнтовані стратегії. Натомість підприємства з низькими значеннями індексу демонструють обмежене використання маркетингових технік, низький рівень інтеграції маркетингу у стратегічне управління та недостатню ефективність маркетингових інвестицій.

Обґрунтовано, що інтегральна оцінка рівня імплементації маркетингових технік є не лише інструментом діагностики поточного стану маркетингової діяльності, але й аналітичною основою для формування стратегічних рішень щодо підвищення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств. Встановлено, що використання інтегрального індексу дозволяє ідентифікувати критичні зони розвитку маркетингових технік, визначати пріоритетні напрями інвестування та забезпечувати обґрунтованість управлінських рішень.

Узагальнено, що розроблена система показників та інтегральна оцінка рівня імплементації маркетингових технік створюють методичне підґрунтя для подальшого моделювання їх впливу на конкурентоспроможність інжинірингових послуг, а також забезпечують можливість переходу від якісного аналізу до кількісно обґрунтованого управління маркетинговими процесами.

6. У межах дослідження сформовано економіко-математичну модель впливу маркетингових технік на рівень конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що дозволило формалізувати взаємозв'язок між

параметрами маркетингової діяльності та результативними показниками функціонування підприємства. Обґрунтовано, що в умовах ускладнення ринкового середовища та зростання ролі нематеріальних факторів конкурентоспроможності виникає необхідність переходу від якісного опису маркетингових процесів до їх кількісного вимірювання та прогнозування.

Побудована модель базується на використанні багатофакторного регресійного підходу, що дозволяє врахувати вплив ключових складових маркетингових технік, зокрема рівня цифровізації маркетингових процесів, інтенсивності використання аналітичних інструментів, ефективності комунікаційної політики, рівня клієнтоорієнтованості та обсягу маркетингових інвестицій. Встановлено, що зазначені фактори мають статистично значущий вплив на інтегральний показник конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що підтверджує доцільність їх включення до моделі.

У результаті моделювання доведено, що найбільший вплив на рівень конкурентоспроможності мають цифровізація маркетингових процесів та рівень використання аналітики, що забезпечують підвищення точності прийняття управлінських рішень та адаптивності підприємства до змін ринкового середовища. Встановлено, що зростання рівня цифровізації на 1 умовну одиницю забезпечує приріст інтегрального показника конкурентоспроможності в середньому на 0,18-0,24, тоді як підвищення ефективності аналітичного забезпечення – на 0,15-0,21, що свідчить про домінуючу роль інформаційно-аналітичних факторів у сучасних умовах.

Доведено, що комунікаційні та клієнтоорієнтовані маркетингові техніки також мають суттєвий, проте менш виражений вплив, формуючи приріст конкурентоспроможності в межах 0,10-0,16, що пояснюється їх залежністю від якості аналітичної бази та рівня цифрової інтеграції. Водночас встановлено, що ефективність маркетингових інвестицій має нелінійний характер впливу, що свідчить про наявність ефекту насичення та необхідність оптимізації структури маркетингового бюджету.

Обґрунтовано, що розроблена економіко-математична модель дозволяє не лише оцінювати поточний рівень впливу маркетингових технік на конкурентоспроможність, але й здійснювати прогнозування змін цього показника залежно від варіації управлінських параметрів. Встановлено, що використання моделі забезпечує можливість сценарного аналізу та обґрунтування стратегічних рішень щодо підвищення ефективності маркетингової діяльності інжинірингових підприємств.

Узагальнено, що формалізація впливу маркетингових технік на конкурентоспроможність інжинірингових послуг створює аналітичну основу для переходу до оптимізаційних моделей управління маркетинговими ресурсами, а також забезпечує підвищення обґрунтованості прийняття управлінських рішень у сфері формування конкурентних переваг підприємства.

7. У межах дослідження обґрунтовано організаційно-економічну модель управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств, яка інтегрує стратегічні, організаційні, економічні та аналітично-цифрові компоненти в єдину систему прийняття управлінських рішень. Встановлено, що існуючі підходи до управління маркетинговою діяльністю інжинірингових підприємств мають фрагментарний характер і не забезпечують узгодження маркетингових технік із загальною стратегією розвитку підприємства, що зумовило необхідність формування цілісної моделі управління.

Запропонована модель базується на поєднанні процесного, системного та інтеграційного підходів і передбачає структуризацію управління формуванням маркетингових технік за логікою взаємодії ключових підсистем: аналітичної (збір, обробка та інтерпретація ринкової інформації), стратегічної (формування цілей та вибір маркетингових технік), організаційної (розподіл функцій, відповідальності та ресурсів), економічної (планування та оптимізація маркетингових витрат), а також контрольної (оцінювання результативності та коригування управлінських рішень).

Доведено, що на відміну від існуючих моделей, запропонований підхід забезпечує інтеграцію маркетингових технік у загальну систему управління підприємством, а також передбачає їх адаптацію до специфіки інжинірингових послуг, що характеризуються високим рівнем складності, індивідуалізації та довготривалими циклами реалізації. Встановлено, що ключовою особливістю моделі є її орієнтація на поєднання технологічних та маркетингових факторів конкурентоспроможності, що дозволяє забезпечити синергетичний ефект від їх взаємодії.

Обґрунтовано, що запропонована організаційно-економічна модель передбачає використання інтегрованого аналітичного інструментарію, включаючи систему показників, інтегральні індекси, економіко-математичні моделі та сценарний аналіз, що забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень та зниження рівня невизначеності в умовах динамічного ринкового середовища. Встановлено, що застосування моделі дозволяє оптимізувати структуру маркетингових технік, підвищити ефективність використання ресурсів та забезпечити зростання конкурентоспроможності інжинірингових підприємств.

Доведено, що впровадження моделі сприяє підвищенню рівня інтеграції маркетингових технік у бізнес-процеси підприємства, зростанню адаптивності до змін ринкового середовища, а також формуванню стійких конкурентних переваг на основі поєднання аналітичних, цифрових та комунікаційних інструментів. Встановлено, що використання моделі забезпечує зростання ефективності маркетингової діяльності на 15-25%, скорочення витрат на залучення клієнтів на 10-18 % та підвищення рівня утримання клієнтів у середньому на 12-20%.

Узагальнено, що розроблена організаційно-економічна модель управління формуванням маркетингових технік виступає системоутворюючим елементом забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств та створює методичну основу для подальшого удосконалення механізмів маркетингового управління в умовах цифровізації

та глобалізації ринку.

8. У межах дослідження розроблено методичні підходи до підвищення результативності управління формуванням маркетингових технік інжинірингових підприємств на основі поєднання процесного та ризик-орієнтованого підходів, що дозволило забезпечити системність, адаптивність і контрольованість маркетингових процесів в умовах невизначеності та динамічних змін ринкового середовища. Встановлено, що традиційні підходи до управління маркетинговою діяльністю не враховують повною мірою ризикову природу ринку інжинірингових послуг, що знижує ефективність прийняття управлінських рішень.

Обґрунтовано доцільність застосування процесного підходу, який передбачає структурування управління формуванням маркетингових технік за етапами: діагностика поточного стану, стратегічне планування, імплементація маркетингових технік, моніторинг результативності та коригування управлінських рішень. Доведено, що чітка регламентація зазначених етапів забезпечує підвищення прозорості управління, узгодженість дій між підрозділами та зниження ймовірності виникнення управлінських помилок.

Встановлено, що інтеграція ризик-орієнтованого підходу в систему управління дозволяє ідентифікувати потенційні загрози на кожному етапі формування маркетингових технік, зокрема фінансові обмеження, нестачу компетенцій, технологічні бар'єри, опір змінам та інформаційну невизначеність. Доведено, що своєчасна ідентифікація та оцінювання ризиків забезпечує можливість їх мінімізації шляхом застосування превентивних управлінських заходів та підвищує стійкість маркетингової системи підприємства.

Розроблено методичний підхід до оцінювання результативності управління маркетинговими техніками, який базується на використанні системи ключових показників ефективності, зокрема ROMI, SAC, LTV, коефіцієнтів конверсії та рівня утримання клієнтів. Встановлено, що застосування зазначених показників у поєднанні з процесним підходом

дозволяє здійснювати безперервний моніторинг ефективності маркетингових рішень та забезпечує можливість оперативного коригування стратегії.

Доведено, що запропонований підхід забезпечує підвищення результативності управління маркетинговими техніками за рахунок зниження рівня невизначеності, оптимізації використання ресурсів та підвищення швидкості реагування на зміни ринкового середовища. Встановлено, що впровадження процесно-ризик-орієнтованого підходу дозволяє забезпечити приріст ефективності маркетингової діяльності на 12-18%, зменшення маркетингових ризиків на 15-22% та підвищення стабільності досягнення цільових показників.

Узагальнено, що поєднання процесного та ризик-орієнтованого підходів формує цілісну методичну основу управління формуванням маркетингових технік, яка забезпечує не лише підвищення їх ефективності, але й створює передумови для довгострокового зростання конкурентоспроможності інжинірингових підприємств в умовах цифрової економіки.

9. У межах дослідження сформовано комплекс практичних рекомендацій щодо удосконалення управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових підприємств з урахуванням процесів цифровізації, інноваційного розвитку та зростаючої динамічності ринку інжинірингових послуг. Обґрунтовано, що підвищення ефективності маркетингового управління потребує переходу від традиційних підходів до використання інтегрованих, адаптивних і технологічно орієнтованих рішень, здатних забезпечити швидку реакцію підприємств на зміни зовнішнього середовища.

Розроблено рекомендації щодо впровадження цифрових маркетингових технік, які передбачають використання сучасних CRM-систем, платформ маркетингової автоматизації, аналітики великих даних та інструментів персоналізації комунікацій, що дозволяє підвищити точність сегментації ринку, ефективність взаємодії з клієнтами та результативність маркетингових кампаній. Встановлено, що інтеграція цифрових рішень у маркетингову

діяльність забезпечує скорочення часу прийняття рішень, зростання конверсії та підвищення рівня клієнтоорієнтованості.

Обґрунтовано доцільність розвитку аналітичної складової маркетингових технік, що передбачає впровадження систем моніторингу ринку, прогнозування попиту та оцінювання ефективності маркетингових заходів на основі кількісних показників. Доведено, що посилення аналітичної функції маркетингу дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень та забезпечити ефективне використання маркетингових ресурсів.

Сформовано рекомендації щодо оптимізації структури маркетингового бюджету інжинірингових підприємств, які передбачають перерозподіл ресурсів на користь інструментів із високою віддачею, зокрема цифрових каналів комунікації та аналітичних систем, що дозволяє підвищити ефективність маркетингових інвестицій та забезпечити зростання показника ROMI. Встановлено, що застосування оптимізаційних підходів до управління маркетинговим бюджетом дозволяє знизити витрати на залучення клієнтів на 10-20% та підвищити загальну ефективність маркетингової діяльності.

Доведено доцільність впровадження гнучких організаційних підходів до управління маркетинговими техніками, зокрема використання міжфункціональних команд, Agile-підходів та цифрових платформ управління проєктами, що забезпечує підвищення швидкості адаптації підприємства до змін ринкового середовища та покращення координації між підрозділами. Встановлено, що такі підходи сприяють підвищенню ефективності реалізації маркетингових стратегій та зниженню операційних витрат.

Обґрунтовано необхідність інтеграції ризик-менеджменту у систему управління маркетинговими техніками, що передбачає ідентифікацію, оцінювання та мінімізацію ризиків на всіх етапах маркетингового процесу. Доведено, що впровадження ризик-орієнтованого підходу дозволяє підвищити стабільність досягнення цільових показників та зменшити негативний вплив зовнішніх факторів на результати діяльності підприємства.

Узагальнено, що реалізація запропонованих практичних рекомендацій

забезпечує підвищення ефективності управління формуванням маркетингових технік, сприяє оптимізації використання ресурсів, підвищенню адаптивності підприємств до змін ринку та формуванню стійких конкурентних переваг інжинірингових підприємств у довгостроковій перспективі.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. A. Akanmu and B. Asfari (2016). "Decision support system for material selection based on supplier rating", ISARC 2016 - 33rd Int. Symp. Autom. Robot. Constr., pp. 898-906.
2. Akhiezer E.B. (1996). The calculation of correlation matrices of some random processes. *Materials of international scientifictechnical conference "Information ion technology: science, engineering, technology, education, health"*. Kharkov. P. 15-17.
3. Ansar, N. (2013). Impact of Green Marketing on Consumer Purchase Intention. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(11), 650.
4. Arefieva O., Polous O. Management of logistical support of innovative cooperation`s intensification at intellectualization of economy. *Економічний вісник Дніпровської політехніки. Науковий журнал. № 1 (73). 2021. С. 228-235.* DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/73.228>.
5. Arefieva O., Polous O., Arefiev S., Tytykalo V., Kwilinski A. Managing sustainable development by human capital reproduction in the system of company`s organizational behavior. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021. Vol. 628(1). Article № 012039. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/628/1/012039>
6. Balanchuk, I.S., Mykhalchenkova, O.E. (2021). Technological platforms in the sphere of innovations – trends in Europe and Ukraine. *Science, technologies, innovations*. P. 14-24. DOI: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2021-2-03>
7. Baraniuk A., Hrebelnyk O. (2026). Eco-industrial parks: socially oriented industrial marketing in shaping the competitiveness of engineering services. *Věda a perspektivy*, 1(56), 8-21. DOI: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2026-1\(56\)-8-21](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2026-1(56)-8-21) (Praha, České republika).
8. Baraniuk A. Prompt Engineering as an innovative type of engineering services in the field of marketing. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «Бізнес-аналітика: моделі, інструменти та*

*технології*». 4-5 бер. 2025. К.: ДУ КАІ, 2025. С. 166-169.

9. Baranyuk A.Yu. Factors of influence on the service company competitiveness. *Тенденції розвитку маркетингу в умовах невизначеності: Збірник матеріалів*. Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Львів, 21-22 березня 2024 року. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2024. С. 276-278.

10. Baranyuk A.Yu. Features of an engineering companies information and logistics management. *Сучасні технології комерційної діяльності і логістики: Зб. матеріалів IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (1 листопада 2024 р). Київ : КНЕУ, 2024. С. 188-190.

11. Baranyuk A.Yu. Formation of the services` image in the field of engineering services. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток економіки та бізнес-адміністрування: наукові течії та рішення»*. 16 листопада 2023 р. К.: НАУ, 2023. С. 382-385.

12. Baranyuk A.Yu. Information engineering as a method of increasing business competitiveness. *Тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. 2023. Сучасні проблеми науки економіка та бізнес-адміністрування в авіації*. С. 48-49.

13. Baranyuk A.Yu. Innovatization and informatization of marketing support for the engineering services` provision. *Підприємницька, торговельна, біржова діяльність: тенденції, проблеми та перспективи розвитку: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Київ, 17 лютого 2023 року). Навчально-науковий інститут менеджменту та підприємництва ДУТ. Київ, 2023. С. 130-132.

14. Baranyuk A.Yu. Marketing analysis of leading companies in the field of aviation engineering. *Матеріали XVI міжнародної науково-технічної конференції «AVIA-2023»*. К.: НАУ, 2023.  
URL: <https://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2023/paper/view/9275/7743>

15. Baranyuk A.Yu. Peculiarities of creating competitive advantages of companies in the service sector. *Політ. Сучасні проблеми науки. Економіка та бізнес-адміністрування в авіації: Тези доповідей XXIV Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених*, Київ, 2024, Національний авіаційний університет. К.: НАУ, 2024. С. 170-172.

16. Baranyuk A.Yu. Reverse engineering: essence, legal and ethical restrictions, marketing support. *Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан, ефективність та перспективи: матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції* (Одеса, 22-23 вересня 2023 р.). Одеса, 2023. С. 293-294.

17. Baranyuk A.Yu. Scientific approaches to the classification of engineering services. *Сучасні технології управління туристичним та готельно-ресторанним бізнесом: Матеріали XV Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених*, 26 вересня 2023 р. Київ: МДУ, 2023. С. 59.

18. Bibik N., Shapoval G. (2019) An analysis of international experience of the development of territorial communities and the determination of the directions of its implementation in Ukraine. *Innovative technologies and scientific solutions for industries*, № 2 (8). P. 5-71. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2019.8.005>

19. Bu, X., Nguyen, H.V., Chou, T.P., & Chen, C.P. (2020). A Comprehensive Model of Consumers' Perceptions, Attitudes and Behavioral Intention toward Organic Tea: Evidence from an Emerging Economy. *Sustainability*, 12(16),6619. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12166619>

20. C. H. Glock and E. H. Grosse (2017). "International Journal of Production Economics Decision support models for supplier development : Systematic literature review and research agenda", *Int. J. Prod. Econ.* 193, pp. 798-812. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.08.025>

21. Chen, C.C., Chen, C.W., & Tung, Y.C. (2018). Exploring the consumer behavior of intention to purchase green products in belt and road countries: An

empirical analysis. *Sustainability*, 10(3), 854.

DOI: <https://doi.org/10.3390/su10030854>

22. Choudhary, A., & Gokarn, S. (2013). Green marketing: a means for sustainable development. *Journal of Arts, Science and Commerce*, 4(3), 3.

23. Cohen, S.A., Prayag, G., & Moital, M. (2014). Consumer behaviour in tourism: concepts, influences and opportunities. *Current Issues in Tourism*, 17(10), pp. 872-909. DOI: <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.850064>

24. Dachyar, M., & Banjarnahor, L. (2017). Factors influencing purchase intention towards consumer-to-consumer e-commerce. *Intangible Capital*, 13(5), pp. 946-966.

25. Dapas, C. C., Sitorus, T., Purwanto, E., & Ihalauw, J. J. (2019). The effect of service quality and website quality of Zalora. com on purchase decision as mediated by purchase intention. *Quality – Acces to Success*, 20(169), pp. 87-92.

26. Dragan, O. Development of personnel competencies through information technologies in enterprise talent management . *Розвиток міста*. 2025. Вип. 4 (08). С. 20-27. Режим доступу : <https://dspace.nuft.edu.ua/items/92fdbe18-eb0e-4805-8ca6-9c3dc036bf14>

27. Dunaevskaya I. (2008). Multistage clustering in the traveling salesman problem of high dimensionю. *East European journal of advanced technologies*. №. 5/5. P. 54-56.

28. E. Akhiezer, O. Dunaievskaya, A. Rogovyi, H. Holotaistrova, Y. Reshetnyak, S. Myehovych. Economic-mathematical model of formation of innovation and engineering industrial cluster. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2023. № 1 (23). DOI: <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.23.005>

29. Eco-industrial parks: 7 examples of sustainable industrial ecosystem in Italy and around the world. (2025). URL: <https://www.ecomondo.com/en/news-detail/eco-industrial-parks-7-examples?newsId=2549063>

30. Effendy, I., Lecha, M., Feuilhade de Chauvin, M., Di Chiacchio, N., & Baran, R. (2005). Epidemiology and clinical classification of onychomycosis.

*Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 19(1), pp. 8-

12. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2005.01281.x>

31. Elkington, J. (1994). Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. *California Management Review*, 36, 90-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/41165746>

32. Ellen MacArthur Foundation. URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/>

33. European Commission. Official website. URL: [https://commission.europa.eu/index\\_en](https://commission.europa.eu/index_en)

34. European Commission. Study on the Competitiveness of the EU Engineering Industries and the Impact of Digitalisation. Executive Summary. 2020. 11 p.

35. Eurostat. Construction producer price and construction cost indices overview. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Construction\\_producer\\_price\\_and\\_construction\\_cost\\_indices\\_overview](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Construction_producer_price_and_construction_cost_indices_overview) (дата зверення: 25.09.2025 р.).

36. F. Kellner, B. Lienland, and S. Utz (2019). "An a posteriori decision support methodology for solving the multi- criteria supplier selection problem", *Eur. J. Oper. Res.* 272(2), pp. 505-522. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.06.044>

37. Fedirko O.A. (2015). European technological platforms as a mechanism of sectoral innovative development of the EU / *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University*. URL: [https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/33371/Nvmgu\\_eim\\_2015\\_14\\_1\\_0.pdf](https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/33371/Nvmgu_eim_2015_14_1_0.pdf)

38. GlobalData (2020) Global Construction Outlook to 2024: Q2 2020 Update, 83 p.

39. Grand View Research - Market Research Reports. URL: <https://www.researchandmarkets.com/categories/engineering#hmc>

40. Harackiewicz, J. & Hulleman, C. (2010). The Importance of Interest: the role of achievement goals and task values in promoting the development of interest. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(1), pp. 42-52.

41. Harbar, S.V. (2025). Industrial and eco-industrial parks as an instrument for shaping the investment climate of Ukraine: transformation strategy and European experience. *Social development: economic and legal issues*, 9. DOI: <https://doi.org/10.70651/3083-6018/2025.9.09>

42. HFS Horizons Report. Digital Engineering Service Providers. An assessment of digital engineering service providers by why, what, how, and so what. 2023. 36 p.

43. Hossain, A., & Khan, M. Y. H. (2018). Green marketing mix effect on consumers buying decisions in Bangladesh. *Marketing and Management of Innovations*, 10(4), pp. 298-306.

44. IDC. IDC MarketScape: Worldwide Software Engineering Services 2023 Vendor Assessment. URL: <https://www.infosys.com/services/engineering-services/white-paper/documents/worldwide-software-engineering.pdf> (дата звернення: 03.07.2025 p.).

45. Intergovernmental Panel on Climate Change. URL: <https://www.ipcc.ch/>

46. ISG Provider Lens. Digital Engineering Services. A research report comparing provider strengths, challenges and competitive differentiators. 2023. 48 p.

47. J. M. Sepulveda and I. S. Derpich (2015). "Multicriteria Supplier Classification for DSS Comparative Analysis of Two Methods", *Int. J. Comput. Commun. Control* 10(2), pp. 238-247. DOI: <https://doi.org/10.15837/ijccc.2015.2.1755>

48. J. Scott, W. Ho, P. K. Dey, and S. Talluri (2015). "A decision support system for supplier selection and order allocation in stochastic, multi-stakeholder and multi-criteria environments", *Int. J. Prod. Econ.* 166, pp. 226-237. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.11.008>

49. Jolliffe I.T. (2002) *Principal Component Analysis*, Series: Springer Series in Statistics, 2nd ed., Springer, NY, XXIX. 487 p. URL: [http://cda.psych.uiuc.edu/statistical\\_learning\\_course/Jolliffe%20I.%20Principal%20Component%20Analysis%20\(2ed.,%20Springer,%202002\)\(518s\)\\_MVsa\\_](http://cda.psych.uiuc.edu/statistical_learning_course/Jolliffe%20I.%20Principal%20Component%20Analysis%20(2ed.,%20Springer,%202002)(518s)_MVsa_)

[pdf](#)

50. Joshi, Y., & Rahman, Z. (2015). Factors affecting green purchase behaviour and future research directions. *International Strategic management review*, 3(1-2), 128-143. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ism.2015.04.001>

51. K. Govindan, S. Rajendran, J. Sarkis, and P. Murugesan. (2015). "Multi criteria decision making approaches for green supplier evaluation and selection: A literature review", *J. Clean. Prod.* 98, pp. 66-83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.046>

52. Kleshchov, A.Y. (2024). Eco-industrial parks as an instrument for enhancing the economic security of Ukraine. *Business Inform*, 9, 68-74. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-68-74>

53. Korobova M., Lyashenko I., Stolyar A. (2006). Fundamentals of mathematical modeling of economic, ecological and social processes. *Educational book Bohdan*, 304 p. URL: [https://book-ye.com.ua/upload/iblock/7d4/c7fbefb1\\_dca3\\_11e6\\_80c1\\_000c29ae1566\\_b5448ce9\\_873d\\_11e7\\_80cf\\_000c29ae1566.pdf](https://book-ye.com.ua/upload/iblock/7d4/c7fbefb1_dca3_11e6_80c1_000c29ae1566_b5448ce9_873d_11e7_80cf_000c29ae1566.pdf)

54. Kyrychenko I.O. (2017) Legal regulation of engineering activity in construction field: status and prospects. *Law and innovations*, no. 2 (18), pp. 132-136.

55. Lantos, G.P. (2002). The ethicality of altruistic corporate social responsibility. *Journal of Customer Marketing*, 19(3), pp. 205-232.

56. Laroche, M., Bergeron, J., & Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of Consumer Marketing*, 18(6), pp. 503-520.

57. Linesight (2024) Construction market insights. Europe. Industry Update, 24 p.

58. Lu, H. P., & Su, Y. J. P. (2009). Factors affecting purchase intention on Mobile shopping websites. *Internet Research*, 19(4), 442-458. DOI: <https://doi.org/10.1108/10662240910981399>

59. M. Abdollahi, M. Arvan, and J. Razmi (2015). "An integrated approach

for supplier portfolio selection: Lean or agile?", *Expert Syst. Appl.* 42(1), pp. 679-690. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.08.019>

60. M. Dao et al (2019). "A Hybrid Approach Using Fuzzy AHP-TOPSIS Assessing Environmental Conflicts in the Titan Mining Industry along Central Coast Vietnam", *Appl. Sci.* 9(14), 2930. DOI: <https://doi.org/10.3390/app9142930>

61. Makara, N. (2021). The Role of Eco-Industrial Parks in Environmentally-Responsible Economic Growth. URL: <https://www.policycenter.ma/opinion/role-eco-industrial-parks-environmentally-responsible-economic-growth>

62. Marchenko, Ye.I. (2025). Mekhanizmy formuvannia eko-industrialnykh parkiv: stan funktsionuvannia ta perspektyvy rozvytku [Mechanisms for the formation of eco-industrial parks: current state of functioning and development prospects]. *Investytsii: praktyka ta dosvid - Investments: practice and experience*, 3, 245-250. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.3.245> [in Ukrainian].

63. Mastura Jaafar, Abdul Rashid Abdul Aziz, , Andy Lian Shin Wai (2008). Marketing practices of professional engineering consulting firms: implement or not to implement? *Journal of civil engineering and management*, 14(3), pp. 199-206. DOI: <https://doi.org/10.3846/1392-3730.2008.14.17>

64. Mazur, T.M., Korol, Ye.I. (2023). Eco-industrial parks as a direction of innovative development of production territories. *Spatial development*, 6, 71-90. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.6.71-90>

65. McKinsey: GCC companies adopt AI at record rates – but scaling remains elusive. URL: <https://www.consultancy-me.com/news/12307/mckinsey-gcc-companies-adopt-ai-at-record-rates-but-scaling-remains-elusive>

66. McLaughlin, S. (2010). Service operations and management. In G. Salvendy & W. Karwowski (Eds.), *Introduction to service engineering* (pp. 295-315). John Wiley & Sons, Inc. DOI: <https://doi.org/10.1002/9780470569627.ch14>

67. Miahkykh I. Project activities of the enterprise: theoretical and practical aspects. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 2023. Вип. 16 (32). DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-16\(32\)-05](https://doi.org/10.33296/2707-0654-16(32)-05)

68. Miahkykh I. Project activities of the enterprise: theoretical and practical

aspects. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 2023. №16(32). DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-16\(32\)-05](https://doi.org/10.33296/2707-0654-16(32)-05)

69. Miahkykh, I. M. Innovative development of human potential as a key factor in increasing the competitiveness of small and medium-sized businesses in Ukraine. *Journal of Strategic Economic Research*. 2025. №1. 53-60. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2025.1.4>

70. Morwitz, V. (2012). Consumers' Purchase Intentions and their Behavior. *Foundations and Trends in Marketing*, 7(3), pp. 181-230.

1. N. Patil (2014). "Modern Evolution in Supplier Selection Criteria and Methods", *Int. J. Manag. Res. Rev.* 4(5), pp. 616-623.

2. Nair, J. Jayaram, and A. Das. (2015) "Strategic purchasing participation, supplier selection, supplier evaluation and purchasing performance", *Int. J. Prod. Res.* 53(20), pp. 6263-6278. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1047983>

71. Nekmahmud, M., & Fekete-Farkas M.(2020). Why Not Green Marketing? Determinates of Consumers' Intention to Green Purchase Decision in a New Developing Nation. *Sustainability*, 12(19),7880. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12197880>

72. Nepomniashchyi O.M. (2021) State regulation of engineering activities: international experience. *Expert: paradigm of law and public administration*, vol. 2(14), pp. 254-263. DOI: [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-2\(14\)-254-263](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-2(14)-254-263)

73. Nevzorov O.V. (2022) Legal regulation of engineering activities in the field of construction. *Journal of Civil Studies*, vol. 45, pp. 36-42. DOI: <https://doi.org/10.32837/chc.v0i45.463>

74. OECD. Services Trade Restrictiveness Index: Engineering services. 2024. URL: <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/services-trade-restrictiveness-index/oecd-stri-sector-note-pseng.pdf> (дата звернення: 03.07.2025 р.)

75. Payne, A.F., Storbacka. K., & Frow, P. (2008) Managing the co-creation of value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1),83-96. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0070-0>

76. Peattie, K. (2001). Towards sustainability: The third age of green marketing. *The Marketing Review*, 2 (2), pp. 129-146.

77. Polous O., Baraniuk A. Research on trend changes in the global market of construction and engineering services in the context of ensuring their competitiveness. *Держава та регіони. Сер.: Економіка та підприємництво*. 2025. № 3 (137). С. 92-99. DOI: <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2025-3-14>

78. Pron, L.M. (2023). Eko-industrialni parky yak instrument investytsiinoho rozvytku rehionu [Eco-industrial parks as an instrument of regional investment development]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii - Scientific innovations and advanced technologies*, 6(20), 208-217. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-6\(20\)-208-217](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-6(20)-208-217) [in Ukrainian].

79. Pryimak V. (2019). Mathematical methods of economic analysis // K. Center of educational literature. 296 p.

80. Rehman, F.U., Javed, F., Nawaz, T., Ahmed, I., & Hyder, S. (2014). Some Insights in the Historical Prospective of Hierarchy of Effects Model: A Short Review. *Information Management and Business Review*, 6(6), pp. 301-308.

81. Reshetnyak, O. (2020). Modeling rating of scientific and technological development of the countries. *Innovative technologies and scientific solutions for industries*. 2020. № 1 (11). P. 80-89. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.11.080>

82. Ryneiska L. S. Klastery u suchasni hlobalni ekonomitsi. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua>

83. Ryzhakov D., Khomenko O., Malykhina O. The modern paradigm of reengineering as a tool for innovation and investment reconfiguration of business processes of construction enterprises. *Nauka i studia*. Przemysł, Poland, 2019. V.12. P. 13-19.

84. S. Luthra, K. Govindan, D. Kannan, S. K. Mangla, and C. P. Garg (2017). "An integrated framework for sustainable supplier selection and evaluation in supply chains", *J. Clean. Prod.* 140, pp. 1686-1698. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.078>

85. Saini, B (2013). Green marketing and its impact on consumer buying behavior. *International Journal of Engineering Science Invention*, 2(12), pp. 61-64.

86. Sakar, D., Datta, R., Mukherjee, A., Hannigan, R., Eds.; John Wiley & Sons, Inc.: New York, NY, USA Tamaruddin., Firdaus, A., & Endri, E. (2020). Customer Satisfaction Mediates the Effect of Self Service Technology on Customer Loyalty in of Islamic Bank E-Banking Services in Indonesia. *ILTIZAM Journal of Shariah Economics Research*, 4(2), pp. 1-15. DOI: : <https://doi.org/10.30631/iltizam.v4i2.596>

87. Sarkar, A. N. (2012). Green Branding and Eco-innovations for Evolving a Sustainable Green Marketing Strategy. *AsiaPacific Journal of Management Research and Innovation*, 8(1), pp. 39-58. DOI: <https://doi.org/10.1177/2319510X1200800106>

88. Shevchuk, S. (2011). Definition of the concept of innovative economy. *Formation of market relations in Ukraine*. 2011. No. 1. P. 83-86. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu\\_2011\\_1\\_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2011_1_21)

89. Shkolna, V., Kleshchov, A., Flammini, A. (2021). Stakeholders in Eco-Industrial Park Development in Ukraine and Plan of Action. UNIDO. 62 p.

90. Shkolna, V., Kleshchov, A., Flammini, A. (2022). Incentives for eco-industrial parks development in Ukraine. United Nations Industrial Development Organization. 125 p.

91. Smerichevskiy S., Kniazieva T., Kolbushkin Yu., Reshetnikova I., Anna Olejniczuk-Merta. Environmental orientation of consumer behavior: motivation component. *Problems and Perspectives in Management*. 2018. Vol 16, No 2. pp. 424-437. DOI: [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16\(2\).2018.38](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16(2).2018.38)

92. Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC). URL: <https://www.setac.org/>

93. Soebandrija K.E.N., Suharjanto G., Ramadhan R. F., Mariana Y. (2023). Sustainable product and service systems engineering: Engineering multidisciplinary and stakeholders perspectives on strategic marketing. 13TH INTERNATIONAL SEMINAR ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT, 28 July

2021, Bandung, Indonesia. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0106251>

94. Statista. URL: <https://www.statista.com/>

95. Syaifei, M., Budi, D. R., Listiandi, A. D., Festiawan, R., Kusnandar, K., Nurcahyo, P. J., Stephani, M. R., & Qohhar, W. (2020). Functional Movement Screening: An Early Detection of The Student Injury Risk in Sport Class. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 5(2), pp. 182-191. DOI: <https://doi.org/10.17509/jpjo.v5i2.25466>

96. T. K. Mak and F. Nebebe. (2016) "Factor analysis and methods of supplier selection", *Int. J. Supply Chain Manag.* 5(1), 1-9.

97. Taghian, M., Polonsky, M., & D'Souza, C.(2016). Green marketing strategies. In *An Integrated Approach to Environmental Management*;

98. Tatyana Tsygankova, Anna Ishchenko. Маркетингові технології формування конкурентоспроможності експорту компаній. *Міжнародна економічна політика*. № 1 (26) (2017). URL: <https://journals.urau.ua/jiep/article/view/131073>

99. Technavio: Market Research Reports/  
URL: <https://www.technavio.com/industries/industrials>

100. Tokmakova, I.V., Zorina, O.I., Kurylovych, V.R. (2024). Risks of eco-industrial park development projects in Ukraine. *Bulletin of Transport Economics and Industry*, 88, 131-140. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.88.324927>

101. UN Enviromental programe (2025) Global Status Report for Buildings and Construction 2024/2025, 94 p.

102. Vedenyapina, M. (2023). Industrial parks of Norway as an example of modern eco-industrial parks. *Dictum Factum*, 1(13), 19-25. DOI: <https://doi.org/10.32703/2663-6352/2023-1-13-19-25> [in Ukrainian].

103. Voynarenko M. (2014). Clusters in the economy of Ukraine: monograph / Khmelnytskyi: KNU. 1085 p.

104. W. Chen and Y. Zou. (2017) "An integrated method for supplier selection from the perspective of risk aversion", *Appl. Soft Comput.* J. 54, pp. 449-455. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2016.10.036>

105. Walker, S., Berg, B. The Handbook of Design for Sustainability. UK: 2012.
106. Wen, I. (2012). An Empirical Study of An Online Travel Purchase Intention Model. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 29(1), pp. 18-39. DOI: <https://doi.org/10.1080/10548408.2012.638558>
107. Win, M. M., (2018). Motivational Factors to Promote Students' Interest and Involvement in Teaching-Learning English. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 4(3), pp. 224-237. <https://dx.doi.org/10.20319/pijss.2018.43.224237>
108. WIPO. Global Innovation Index 2025. Ranking of World's Top 100 Innovation Clusters. 2025. 25 p.
109. World Bank Group. (2025). Leveraging Eco-Industrial Parks for a Sustainable Transition of Industries. 62 p.
110. Y. M. Derenska, O. V. Posylkina. Analysis of the Ukrainian market of engineering services. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармацевтиці*. № 4 (64), 2020. P. 58-65. DOI: <https://doi.org/10.24959/uekj.20.32>
111. Zarei, G., Asgarnezhad Nuri, B., & Noroozi, N. (2019). The effect of internet service quality on consumers' purchase behavior: *The role of satisfaction, attitude, and purchase intention*. *Journal of Internet Commerce*, 18(2), pp. 197-220. DOI: <https://doi.org/10.1080/15332861.2019.1585724>
112. Zhernova P., Bodyanskiy Ye. (2018). Kernel fuzzy clustering of data streams based on the ensemble of neural networks. *Innovative technologies and scientific solutions for industries*. № 4 (6). P. 50-56. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2018.6.042>
113. Андрус'як В.М., Бутко Н.В., Сологуб М.П., Улянич Ю.В. Податкове стимулювання та маркетингове забезпечення інноваційно-інвестиційного розвитку вітчизняних підприємств. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Економічні науки*. 2021. № 4. С. 96-103. DOI: <https://doi.org/10.31651/2076-5843-2021-4-96-103>.
114. Арєф'єва О., Сімкова Т., Жураківський В. Стратегічний розвиток

авіатранспортних підприємств в конкурентних умовах. *Економіка та суспільство*. 2022. №44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-101>

115. Ареф'єва О.В., Гораль Л.Т., Ареф'єв С.О., Попович О.В. Організаційно-економічне забезпечення інтеграції інжинірингу у систему енергетичної безпеки підприємств на підставі процесного підходу. *Проблеми економіки*. 2024. № 3 (61). С. 149-155. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-3-149-155>

116. Баранюк А.Ю. Фактори забезпечення конкурентоспроможності компанії в сфері надання інжинірингових послуг. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2025. Вип. 3 (100). С. 96-101. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2025-3-14>

117. Білецька І.М. Моніторинг тенденцій розвитку міжнародного туризму. *Вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського*, 11, 2016. с. 41-46.

118. Беленкова, О., Дубінін, Я., & Калашніков, Д. Імперативи маркетингової діяльності стейкхолдерів будівництва - реінжиніринг чи стагнація. *Просторовий розвиток*. (8). 2024. С. 518-530. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.8.518-530>

119. Бутко Н.В., Радзіховська Ю.М., Уманська В.Г. Маркетинг інновацій як інструмент забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Вісник ЧНУ ім. Б. Хмельницького. Серія «Економічні науки»*. 2022. Том 26. № 1-2, с. 54-59. URL: <https://econom-ejournal.cdu.edu.ua/issue/download/348/366#page=54>

120. Васюткіна Н. В., Смірнова А. С. Формування стратегічних орієнтирів забезпечення економічної безпеки підприємства як засобу підвищення конкурентоспроможності. *Бізнес Інформ*. 2022. № 9. С. 53-59. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-9-53-59>

121. Васюткіна Н., Ватащук В. Фактори впливу на формування системи економічної безпеки підприємства в умовах динамічності конкурентного середовища. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 68.

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-39>

122. Васюткіна Н.В., Криленко Є.С. Формування інтегрованого економічного потенціалу підприємств в умовах економіки знань з посиленням впливу конкуренції. *Бізнес Інформ*. 2024. № 10. С. 285-294.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-10-285-294>

123. Вахович І.В., Дем'яненко О.О. Фактори, що впливають на вартість інжинірингових послуг в будівництві. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Економічна*. 2020. Вип. 98. С. 97-107.

DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2020-98-10>

124. Величко К. Ю., Носач Л.Л. Створення конкурентоспроможного інжинірингового продукту інноваційно орієнтованого міжнародного бізнесу. *Міжн. наук. економ. журнал «Бізнес-інформ»*. № 4. 2019. С. 34-41.

URL: [https://www.business-inform.net/article/?year=2019&abstract=2019\\_4\\_0\\_34\\_41](https://www.business-inform.net/article/?year=2019&abstract=2019_4_0_34_41)

125. Волянська-Савчук Л., Дурач Р. Теоретичні основи системи HR-інжинірингу на сучасному підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2023. №5. С. 429-437. DOI:

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-322-5-69>

126. Ганжала І.В., Пальонна Т.А., Бурцева Т.І. Використання інноваційного маркетингу як засобу підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія: Економічні науки*. 2017. Вип. 45. Ч. II. С. 76-81.

127. Гризовська Л.О., Романова А.В. Маркетинг інновацій як інструмент успішного бізнесу. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 16. С. 301-307. URL:

[http://economyandsociety.in.ua/journals/16\\_ukr/46.pdf](http://economyandsociety.in.ua/journals/16_ukr/46.pdf) (дата звернення: 04.03.2025).

128. Друкер П. Як забезпечити успіх у бізнесі: новаторство і підприємництво [пер. з англ. В. С. Гуля]. Київ : Україна, 1994. 319 с.

129. Закон України «Про індустриальні парки». Документ 5018-VI. Редакція від 17.09.2023 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5018->

17#Text

130. Ілляшенко Н.С. Організаційно-економічні засади інноваційного маркетингу промислових підприємств: монографія. Суми: «Вид-во СумДУ», 2011. 192 с.

131. Кириченко І.О. Нормативно-правове регулювання інжинірингової діяльності в будівництві: стан та перспективи. *Право та інновації*. 2017. № 2 (18). С. 132-136.

132. Князева Т.В. Міжнародна екологічна політика: теорія, методологія, сценарії розвитку: монографія. ДонДУУ МОН України. Херсон: ПП Вишемирський В.С. 2015. 384 с.

133. Коцко Т.А., Ковальчук О.В. Розвиток підприємства на засадах концепції екологічного маркетингу. *Сучасні підходи до управління підприємством*. 2020. №5. URL: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/204740>

134. Кузьмін О.Є., Жежуха В.Й., Городиська Н.А. Іноземний досвід інжинірингової діяльності. *Проблеми економіки. Серія: Економіка та управління підприємствами*. 2014. №3. С. 240-245.

135. Курбацька Л.М., Кадирус І.Г. Впровадження маркетингових інновацій в діяльність промислових підприємств. *Економіка та держава*. 2020. Вип. 4. С. 187-190. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.4.187>

136. Ліпич Л.Г., Хілуха О.А., Кушнір М.А. Окремі аспекти використання екологічного маркетингу для поліпшення природного середовища міста. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2020. №4 (70). С. 66-72.

137. Макарова, В. В., Таранченко, В. В., & Ткаченко, А. В. (2025). Маркетингові інструменти підвищення конкурентоспроможності продукції аграрних підприємств та їх експортного потенціалу. *Академічні візії*, (39). URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1613>

138. Мельничук Л.С., Марущак І.О. Взаємозв'язок маркетингу та інновацій на підприємстві. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили*. 2016. Вип. 273. С. 78-82.

139. Меньшикова М.А. Основні напрямки розвитку ринку послуг в

конкурентному середовищі. *Теоретичні та прикладні питання економіки і сфери послуг*. 2013. № 6. С. 73-90.

140. Михайлова Л.В. Інжиніринг, як складова функціонування інтелектуальної власності. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2018. №6. С. 110-115.  
DOI: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.261218.108.456>

141. Мягих І., Дем'яненко Т. Роль цифрових інструментів тайм-менеджменту в бізнес-плануванні. *Development Service Industry Management*. 2025. Вип. 3. С. 118-123. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11\(18\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11(18))

142. Невзоров О.В. Правове регулювання інжинірингової діяльності у сфері будівництва. *Часопис цивілістики*. 2022. Вип. 45. С. 36-42.  
DOI: <https://doi.org/10.32837/chc.v0i45.463>

143. Непомнящий О.М. Державне регулювання інжинірингової діяльності: міжнародний досвід. *Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління*. 2021. Вип. 2(14). С. 254-263.  
DOI: [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-2\(14\)-254-263](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-2(14)-254-263)

144. Непомнящий О.М. Перспективи застосування в Україні міжнародно визнаних форм договорів на надання інжинірингових послуг у будівництві. *Держава та регіони. Серія: Державне управління*. 2019. №2 (66). С. 106-111.

145. Непомнящий О.М. Перспективи застосування в Україні міжнародно визнаних форм договорів на надання інжинірингових послуг у будівництві. *Держава та регіони. Серія: Державне управління*. 2019. №2 (66). С. 106-111.

146. Нянько В.М. Інноваційний маркетинг на підприємствах України. *Інноваційна економіка*. 2014. № 6 (55). С. 228-231

147. Нянько В.М. Особливості розвитку інноваційного маркетингу на підприємстві. *Інноваційна економіка*. 2015. № 6. С. 212-217.

148. Пашечко М. Інтернет маркетинг в комплексному обслуговування споживачів на ринку B2B . *Економіка та суспільство*, (61). 2024.

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-153>

149. Полоус О.В., Баранюк А.Ю. Управління екологічним маркетингом як фактор підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2022. № 4 (80). С. 64-71.

DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/80.064>

150. Полоус О.В., Баранюк А.Ю. Управління екологічним маркетингом як фактор підвищення конкурентоспроможності інжинірингових послуг. *Науковий журнал "Економічний вісник Дніпровської політехніки"*. №4. 2022.

С. 64-71. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/80.064>

151. Пузійчук А.В. Особливості впровадження організаційних структур проекту ціннісно-орієнтованого реінжинірингу будівельних підприємств в умовах пандемії. *Управління проектами у розвитку суспільства. матеріали XVIII міжнар. наук.-практ. конф.*, м. Київ, 15 трав. 2021 р. Київ, 2021. С. 251-255.

152. Ращенко А. В. Сутність та тенденції розвитку екологічного маркетингу. *Ефективна економіка*. 2021. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.2.86>

153. Серєда О.О., Кушал І.М. Фінансове управління і аналіз прибутком інжинірингових підприємств. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2022. №1 (271). С. 78-82. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2022-271-1-78-82>

154. Сиволовська О.В., Чередниченко Є.М. Застосування концепцій маркетингу навколишнього середовища для підвищення ефективності діяльності підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 68. С. 233-240.

155. Сімкова Т., Копча Ю. Стратегічні імперативи забезпечення економічної безпеки підприємства в умовах інноваційного розвитку під впливом невизначеності і ризиків. *Економічний аналіз*. 2025. Т. 35. № 1. С. 167-177. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.167>

156. Сімкова Т.О. Управління розвитком автотранспортних підприємств

у контексті визначення складових механізму формування стратегічних напрямків в умовах гарантування економічної безпеки. *Економічний вісник дніпровської політехніки*. 2025. №1(89). С. 137-147.

DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/89.137>

157. Сімкова, Т., Міщенко В. Формування системи забезпечення якості послуг підприємств громадського транспорту. *Економічний вісник дніпровської політехніки*. 2023. № 3 (83). С. 168-177.

DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/83.168>

158. Траченко Л.А. Чинники впливу на формування та функціонування систем управління якістю підприємств сфери інжинірингових послуг. *Науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка». Серія: Економіка та конкурентоспроможність підприємств*. 2019. № 5-6. С. 86-93. DOI:

<https://doi.org/10.37332/2309-1533.2019.5-6.11>

159. Тугай О.А., Власенко Т.В. Загальні основи інжинірингової діяльності та її сучасний стан в Україні. *Нові технології в будівництві*. 2018. №34. С. 15-20.

160. Чайковська М., Шкеда О. Реінжиніринг комунікацій бренду зі споживачем через інтеграцію поп-культурних інструментів маркетингу впливу у традиційні маркетингові компоненти. *Маркетинг і цифрові технології*. № 5(3). 2021. С. 63-71.

161. Чала В.С., Агарков Є.С., Глущенко А.В. Експортний потенціал українських інжинірингових компаній. *Економічний простір*. 2021. №176. С. 95-98. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/176-16>

162. Чернишов О.Ю., Дацій Н.В., Шуляк Н.М. Фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств як основа їх конкурентоспроможності. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2025. Вип. 24. С. 59-67. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2025.24.6>

163. Чернишов О.Ю., Хороших В.В., Школенко О.Б. Маркетингові механізми формування конкурентоспроможності інжинірингових послуг. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія:*

«Економічна». 2025. №1(31). С. 77-87. DOI: [http://doi.org/10.31474/1680-0044-2025-1\(31\)-77-87](http://doi.org/10.31474/1680-0044-2025-1(31)-77-87)

164. Чернишов О.Ю., Школенко О.Б. Формування екологічних маркетингових стратегій розвитку підприємств на ринку товарів та послуг. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. № 1. С. 379-384. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-1-57>

165. Чигрин О.Ю., Хоменко Л.М., Калітай Г.К. Маркетингові стратегії забезпечення сталого конкурентоспроможного розвитку підприємств. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія "Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм". № 14, 2021. С. 107-118. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-14-11>

166. Чобіток В.І., Гавриш О.М. Цифрові технології як основні інструменти трансформації бізнесу в умовах глобалізації. *Modeling the development of the economic systems*. 2025. № 1 С. 281-287. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-15-37>

167. Чобіток В.І., Годунов С.Д. Технологічний підхід в інноваційній діяльності підприємств при формуванні маркетингових продуктів: соціально-економічні аспекти. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2024. №2. С.132-139. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/86.132>

168. Чобіток В.І., Кібець А.М. Ефективність використання інструментів e-commerce в розвитку маркетингової діяльності підприємств. *Бізнес Інформ*. 2024. № 2. С. 363-369. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-2-363-369>

169. Чобіток В.І., Кононов О.І. Вплив інтелектуального маркетингового капіталу на комплексну вартість промислових підприємств. *Бізнес Інформ*. 2023. №2. С 278-284. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-2-278-284>

170. Чухрай Н.І., Данилович Т.Б. Особливості маркетингу продуктових інновацій. *Вісник національного університету «Львівська політехніка»*. 2007. Вип. 605. С. 162-167.

171. Швиданенко О.А., Черницька Т.В., Пономаренко О.С. Сучасна диспозиція України на глобальному ринку технологій. *Економіка та*

*суспільство*. 2024. Вип. 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-57>

172. Шустов А.А. Маркетингові інновації як одне з найважливіших напрямів інноваційної політики. *Молодий вчений*. 2013. № 9. С. 258-263.

## **ДОДАТКИ**

## Додаток А

Узагальнені результати анкетного опитування щодо  
клієнтоорієнтованості та домінуючих характеристик корпоративної культури  
підприємства

Твердження	Повністю згоден (%)	Скоріше згоден (%)	Важко відповісти (%)	Скоріше не згоден (%)	Не згоден (%)
Компанія розглядає себе як постачальника послуг, а не просто продавця товару	100	0	0	0	0
Працівники компанії оцінюють бізнес-процеси з позиції клієнта	36	27	9	28	0
Співробітники сприймають скарги клієнтів як особисту оцінку якості їх роботи	40	50	0	0	10
Компанія систематично працює над підвищенням цінності своїх пропозицій для клієнтів	82	18	0	0	0
Забезпечення високоякісного сервісу є одним із ключових пріоритетів компанії	100	0	0	0	0
У компанії активно стимулюється отримання зворотного зв'язку від клієнтів	82	9	0	9	0
Ініціативи щодо інновацій та змін здебільшого не походять від клієнтів	9	0	9	27	55
<b>Домінуючі цінності в компаніях:</b>					
Орієнтація на досягнення найкращих результатів	82	18	0	0	0
Важливість уваги до деталей і якісного виконання роботи	64	36	0	0	0
Значущість ролі працівників як ключового ресурсу компанії	56	27	17	0	0
Орієнтація на високу якість продукції та сервісу	82	18	0	0	0
Використання неформальної комунікації для покращення взаємодії	36	56	0	8	0
Усвідомлення важливості економічного зростання та прибутковості	56	36	8	0	0

## Додаток Б

## Характеристика підприємств респондентів за основними параметрами діяльності (за результатами опитування)

Показник	Частота	Частка, %
<b>Тривалість функціонування підприємства</b>		
до 5 років	10	25
6-10 років	7	17,5
11-15 років	8	20
16-20 років	8	20
21-30 років	3	7,5
понад 30 років	4	10
<b>Чисельність персоналу підприємства</b>		
1-5 осіб	8	20
6-10 осіб	14	35
11-20 осіб	10	25
21-30 осіб	3	7,5
30-50 осіб	4	10
понад 50 осіб	1	2,5

## Параметри проектної діяльності та організаційної структури підприємств респондентів (за результатами опитування)

Показник	Частота	Частка, %
<b>Кількість нових проектів, реалізованих протягом року</b>		
1-20	18	45
21-40	13	32,5
41-60	5	12,5
61-80	3	7,5
81-100	1	2,5
понад 100	0	0
<b>Основні типи реалізованих проектів</b>		
Об'єкти малоповерхової забудови	12	30
Житлові комплекси (понад 100 квартир)	11	27,5
Висотні житлові будівлі	5	12,5
Інші проекти (комерційні, промислові, реконструкція тощо)	12	30
<b>Ключові структурні підрозділи підприємства</b>		
Інженерно-технічний підрозділ	40	100
Проектний підрозділ	36	90
Адміністративний підрозділ	35	87,5
Підрозділ супроводу проектів / нагляду	18	45
<b>Основні додаткові послуги підприємства</b>		
Управління проектами	22	55
Розроблення техніко-економічних обґрунтувань	15	37,5
Архітектурне проектування	11	27,5

## Додаток В

Коефіцієнти надійності змінних, що характеризують маркетингову діяльність

<b>Змінна - SMR</b>	<b>Кількість індикаторів</b>	<b>Коефіцієнт Кронбаха (<math>\alpha</math>)</b>
Специфічна маркетингова відповідальність	13	0,85
<b>Змінна - ставлення до маркетингової діяльності (МА)</b>		
Внутрішнє сприйняття (імідж)	3	0,61
Цінова політика	3	0,34*
Конкурентне середовище	3	0,58
Сервісна стратегія	2	0,68
Зовнішнє сприйняття (імідж)	2	0,36*
Політичні чинники	2	0,43
Перспектива розвитку елітних сегментів	2	0,59
Просування	2	0,80
<b>Змінна - LOI</b>		
Взаємодія з клієнтами / контакти	4	0,81
Просування	2	0,70
Конкуренція	5	0,64
Послуги (сервісна пропозиція)	5	0,62
Інші чинники	6	0,65
<b>Змінна - LOS</b>		
Взаємодія з клієнтами / контакти	5	0,72
Просування	2	0,65
Конкуренція	4	0,63
Послуги	5	0,74
Інші чинники	5	0,76

\* Показники з низьким значенням коефіцієнта  $\alpha$  мають недостатню надійність і можуть бути виключені з подальшого аналізу.

## Ранжування складових маркетингової відповідальності підприємства

<b>Змінна - SMR</b>	<b>Середнє значення</b>	<b>Стандартне відхилення</b>
Технічна структура підприємства	4,43	0,90
Зв'язки з громадськістю	4,23	1,05
Прогнозування доходів	4,05	1,15
Корпоративне планування	3,83	1,08
Вибір і розвиток послуг	3,78	1,07
Маркетингове планування	3,58	1,04
Диверсифікаційні дослідження	3,03	1,27
Маркетингова діяльність (загалом)	2,55	1,08
Рекламна діяльність	2,48	1,18
Маркетингові дослідження	2,48	1,18
Запуск нових послуг	2,23	1,12
Відбір маркетингового персоналу	2,18	1,20
Навчання у сфері маркетингу	1,95	0,93

## Додаток Г

## Довідки про впровадження



ТОВ «БК ВЕКТОР-М»  
04119, м. Київ,  
вулиця Зоологічна, 4а, оф. 139

e-mail: vector\_m\_bk@gmail.com,  
тел: +380686206666

Вих. № 02/11-13.16 від 15.10.2025 р.

Вх. № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**  
**про впровадження результатів дисертаційної роботи**  
**Баранюка Андрія Юрійовича**

Результати, які отримано у дисертаційній роботі на тему «Управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг», впроваджено у практичну діяльність підприємства ТОВ «БК ВЕКТОР-М».

На основі використання сучасних методів маркетингового аналізу, системного підходу та інструментів стратегічного маркетингового управління в дослідженні було визначено ключові чинники формування конкурентоспроможності інжинірингових послуг на ринку. Зокрема, ідентифіковано взаємозв'язок між маркетинговими техніками просування інжинірингових рішень, рівнем їх інноваційності, якістю сервісної взаємодії із замовниками та ефективністю позиціонування компанії у професійному середовищі.

У межах практичної реалізації результатів дослідження впроваджено підхід до управління формуванням комплексу маркетингових технік просування інжинірингових послуг, що передбачає використання інструментів маркетингової аналітики, цифрових каналів комунікації, контент-маркетингу та партнерських мереж. Це дозволило підвищити ефективність взаємодії із потенційними замовниками, удосконалити процес формування комерційних пропозицій та посилити позиції підприємства на ринку інжинірингових послуг.

Запропоновані у дисертації методичні підходи до оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг, що базуються на визначенні рівня ринкової привабливості, інноваційності послуг, якості

інженерних рішень та ефективності маркетингових комунікацій, дозволили обґрунтувати напрями підвищення ринкової результативності діяльності підприємства. Зокрема, впроваджено систему маркетингового моніторингу конкурентного середовища, що забезпечує своєчасне реагування на зміни попиту та потреб клієнтів.

Надані у дослідженні рекомендації щодо управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг сприяють підвищенню ефективності маркетингової діяльності підприємства, зміцненню його ринкових позицій та формуванню довгострокових конкурентних переваг у сфері надання інжинірингових послуг.

Начальник  
проектного відділу



Денис РЕДНІКІН



**ТОВ «ГРАНД-СІТІ СЕРВІС»**  
08130, Київська обл., Бучанський р-н,  
с. Петропавлівська Борщагівка,  
вул. Черкаська, 26  
e-mail: winner1966@ukr.net,  
тел: +380930841227

Вих. № 11/4-157.15 від 23.12.2025 р.

Вх. № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**  
**про впровадження результатів дисертації**  
**Баранюка Андрія Юрійовича**

Повідомляємо, що результати наукових досліджень за темою «Управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг» впроваджуються у практичну діяльність підприємства з метою підвищення ефективності маркетингової діяльності та посилення конкурентних позицій на ринку інжинірингових послуг.

У діяльності підприємства впроваджуються такі наукові результати:

– удосконалений теоретико-методичний підхід до управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, який базується на системному використанні інструментів стратегічного маркетингового аналізу, позиціонування інжинірингових рішень, цифрових маркетингових комунікацій та розвитку довгострокових взаємовідносин із замовниками, що сприяє підвищенню результативності маркетингової діяльності підприємства;

– методичний підхід до оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг, який передбачає інтегральне врахування таких параметрів, як інноваційність інжинірингових рішень, якість технічного та сервісного супроводу, рівень маркетингових комунікацій та ефективність взаємодії із замовниками, що дозволяє здійснювати комплексну оцінку ринкових можливостей підприємства та обґрунтовувати управлінські рішення щодо підвищення його конкурентоспроможності;

– організаційно-методичні рекомендації щодо управління формуванням комплексу маркетингових технік просування інжинірингових послуг, які передбачають використання інструментів маркетингової аналітики, цифрових каналів просування, контент-маркетингу та професійних комунікаційних платформ, що забезпечує підвищення

ефективності просування інжинірингових рішень та розширення клієнтської бази підприємства;

– модель управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, ключовими характеристиками якої є системність застосування маркетингових інструментів, адаптивність до змін конкурентного середовища, орієнтація на формування довгострокових конкурентних переваг та підвищення ринкової результативності діяльності підприємства.

Використання результатів дисертаційної роботи сприяє удосконаленню системи управління маркетинговою діяльністю підприємства, підвищенню ефективності просування інжинірингових послуг, зміцненню його конкурентних позицій та формуванню стійких конкурентних переваг на ринку інжинірингових послуг у середньо- та довгостроковій перспективі.

Директор



Ярослав ЛЕБІДЬ



**ДЕВЕЛОПБУД**  
**ШЛЯХ**

01030, Україна, м. Київ, вулиця Леонтовича, буд. 7, оф. 5-1,  
e-mail: developbud2020@gmail.com, тел: +380930841225

---

Вих. № 01/17-16.19 від 18.02.2026 р.  
Вх. № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**  
**про впровадження результатів дисертаційної роботи**  
**Баранюка Андрія Юрійовича**

Довідка видана про те, що результати дослідження «Управління формуванням маркетингових технік забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг» розширюють уявлення про механізми формування та розвитку конкурентних переваг підприємств, що надають інжинірингові послуги, в умовах сучасного конкурентного середовища.

Ці напрацювання, у свою чергу, можуть бути використані для:

– розробки методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг та визначення ефективності використання маркетингових технік просування інжинірингових рішень на ринку;

– формування управлінських заходів, спрямованих на підвищення ефективності маркетингової діяльності підприємств, що надають інжинірингові послуги, з урахуванням динаміки ринкового середовища, зростання конкуренції, розвитку цифрових каналів комунікації та змін у поведінці споживачів;

– комплексного використання сучасного маркетингового інструментарію для забезпечення конкурентоспроможності інжинірингових послуг, зокрема інструментів маркетингової аналітики, цифрового маркетингу, позиціонування інжинірингових рішень та управління взаємовідносинами із клієнтами.

Для оцінювання конкурентоспроможності інжинірингових послуг у дослідженні використано низку кількісних та якісних інструментів





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
 ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
 «ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»  
 (КАІ)

Проспект Гузара Любомира, 1, м. Київ, 03058, тел. (044) 4975151, факс: (044) 4083027  
 E-mail: post@kai.edu.ua, http://www.kai.edu.ua, код ЄДРПОУ 45853942  
 Система менеджменту якості університету сертифікована за ISO 9001:2015

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**

про впровадження в освітній процес наукових результатів  
 дисертації Баранюка А.Ю. на тему:  
 «Управління формуванням маркетингових технік забезпечення  
 конкурентоспроможності інжинірингових послуг», яка подана на здобуття ступеня  
 доктора філософії з галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 075  
 «Маркетинг»

Запропоновані автором наукові положення та практичні рекомендації стосовно  
 теми: «Управління формуванням маркетингових технік забезпечення  
 конкурентоспроможності інжинірингових послуг» дозволили ДНП «Державний  
 університет «Київський авіаційний інститут» використати окремі положення результатів  
 дослідження в освітньому процесі кафедри маркетингу при підготовці фахівців:

зі спеціальності 075 «Маркетинг» за освітньо-професійною програмою  
 «Маркетинг» при викладанні на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти дисциплін:  
 «Маркетинг», «Маркетинг послуг», «Маркетинг інновацій»; на другому (магістерському) -  
 «Управління конкурентоспроможністю об'єктів», «Оцінка маркетингових інновацій і  
 ризиків».

Результати дослідження впроваджено без фінансових зобов'язань перед автором.

Проректор з наукових досліджень та трансферу  
 технологій, д.т.н., проф.

  
 Сергій ГНАТЮК


Декан факультету менеджменту, фінансів та  
 маркетингу, д.е.н., проф.

  
 Максим ЖИТАР

Заступник декана факультету менеджменту,  
 фінансів та маркетингу з наукової роботи та  
 міжнародних зв'язків

  
 Ольга ПОЛОУС

Комісія кафедри маркетингу:  
 в.о. завідувача кафедри маркетингу,  
 к.е.н., доц.

  
 Олександр ЧЕРНИШОВ

професор кафедри маркетингу,  
 д.е.н., проф.

  
 Олексій ЖАМОЙДА

доцент кафедри маркетингу,  
 к.е.н., доц.

  
 Ганна РАДЧЕНКО