МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра бізнес - адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності

Кваліфікаційна робота
бакалавра

на тему: «Вимірювання та аналіз конкурентоспроможності продукції машинобудівного підприємства»

Виконав : студент 4 курсу, групи 6.0731-мб
спеціальності 073 менеджмент освітньої програми менеджмент міжнародного бізнесу
Костановський Михайло Олександрович
Керівник : професор кафедри бізнес - адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор економічних наук, професор
Маркова С.В.
Рецензент : завідувач кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор наук з державного управління, професор
Бікулов Д. Т.

Запоріжжя – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет менеджменту
Кафедра бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності
Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр
Спеціальність 073 Менеджмент
Освітня програма Менеджмент міжнародного бізнесу

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
Д.Т. Бікулов
«____» _____2025 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Костановський Михайло Олександрович

1. Тема роботи «Вимірювання та аналіз конкурентоспроможності продукції машинобудівного підприємства»
керівник роботи: Маркова С.В., професор кафедри бізнес - адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності,

затверджені наказом ЗНУ від 16.12.2024 року № 1966-с

2. Строк подання студентом роботи 01.06.2025 р.

3. Вихідні дані до роботи навчальні посібники, монографії, періодичні та аналітичні вітчизняні та зарубіжні матеріали, фінансова звітність підприємства, інтернет ресурси

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИМІРЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА
2 СУЧАСНИЙ СТАН ТА НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПАТ «КВБЗ»

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) _
6 таблиць
2 рисунків

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Маркова С.В.		
2	Маркова С.В.		

7. Дата видачі завдання 01.10.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Затвердження теми кваліфікаційної роботи у наукового керівника.	01.10.2024	
2.	Затвердження змісту роботи.	02.10.2024	
3.	Огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи.	03.10.24-13.11.24	
4.	Розробка чернетки І розділу кваліфікаційної роботи.	14.11.24-23.12.24	
5.	Написання І розділу кваліфікаційної роботи.	24.12.24-31.01.25	
6.	Збір розрахунково-аналітичного матеріалу за темою.	01.02.25-21.02.25	
7.	Розробка чернетки ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	22.02.25-20.03.25	
8.	Написання ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	21.03.25-29.04.25	
9.	Оформлення кваліфікаційної роботи згідно вимог.	30.04.25-08.05.25	
10.	Попередній захист кваліфікаційної роботи.	09.05.2025	
11.	Проходження нормоконтролю.	10.05.25-31.05.25	
12.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру.	01.06.2025	
13.	Захист кваліфікаційної роботи.	червень 2025	

Студент _____ М. О. Костановський
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ С. В. Маркова
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено
Нормоконтролер _____ Т. М. Магомедова
(підпис) (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра: 54 с., 2 рис., 6 табл., 47 джерел.

Об’єкт дослідження — процес забезпечення конкурентоспроможності продукції машинобудівного підприємства.

Предмет дослідження — методичні підходи, чинники та інструменти оцінки конкурентоспроможності продукції ПАТ «КВБЗ».

Мета роботи — здійснити вимірювання рівня конкурентоспроможності окремих видів продукції ПАТ «КВБЗ» та розробити практичні рекомендації щодо її підвищення в умовах сучасного ринку.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання: - узагальнити існуючі теоретичні підходи до визначення сутності та ключових факторів, що впливають на конкурентоспроможність продукції, а також розглянути методичні засади її оцінки; проаналізувати поточний стан виробничо-господарської діяльності ПАТ «КВБЗ», що включає дослідження його історичного шляху, оцінку виробничого потенціалу, аналіз асортименту продукції, що випускається, розгляд фінансово-економічних показників та визначення ринкової позиції підприємства; здійснити детальний порівняльний аналіз техніко-економічних характеристик ключових видів продукції КВБЗ, зокрема вантажних та пасажирських вагонів, з аналогічною продукцією світових виробників; провести розрахунок конкурентоспроможності для обраних моделей продукції КВБЗ, що дозволить кількісно оцінити їх позиції; визначити сильні та слабкі сторони продукції КВБЗ, а також виявити можливості та загрози, що існують для її конкурентоспроможності на ринку.

Методи дослідження: аналіз та синтез, порівняльне дослідження, експертні оцінки, SWOT-аналіз, економіко-математичне моделювання, а також комплексний метод розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності.

Інформаційною основою слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних фахівців, законодавчі акти, нормативно-правові документи, а також аналітичні звіти. Емпіричну базу становлять внутрішня фінансова звітність ПАТ «КВБЗ», технічна документація, матеріали з офіційного сайту підприємства, дані Державної служби статистики України та спеціалізовані галузеві джерела.

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ, РИНКОВІ ПЕРЕВАГИ, МАШИНОБУДУВАННЯ, КОНКУРЕНЦІЯ, РИНОК.

ABSTRACT

Bachelor's qualification work: 54 p., 2 fig., 6 tables., 47 sources.

The object of the study is the process of ensuring the competitiveness of the products of a machine-building enterprise.

The subject of the study is methodological approaches, factors and tools for assessing the competitiveness of the products of PJSC "KVBZ".

The purpose of the work is to measure the level of competitiveness of individual types of products of PJSC "KVBZ" and develop practical recommendations for its improvement in modern market conditions.

To achieve the set goal, it is necessary to solve the following tasks: - to generalize existing theoretical approaches to determining the essence and key factors affecting the competitiveness of products, as well as to consider the methodological principles of its assessment; to analyze the current state of production and economic activities of PJSC "KVBZ", which includes a study of its historical path, assessment of production potential, analysis of the range of products produced, consideration of financial and economic indicators and determination of the market position of the enterprise; to carry out a detailed comparative analysis of the technical and economic characteristics of the key types of KVBZ products, in particular freight and passenger cars, with similar products of world manufacturers; to calculate the competitiveness of selected models of KVBZ products, which will allow to quantitatively assess their positions; to determine the strengths and weaknesses of KVBZ products, as well as to identify opportunities and threats that exist for its competitiveness in the market.

Research methods: analysis and synthesis, comparative study, expert assessments, SWOT analysis, economic and mathematical modeling, as well as a comprehensive method for calculating the integral indicator of competitiveness.

The information basis was scientific works of domestic and foreign specialists, legislative acts, regulatory documents, as well as analytical reports. The empirical basis is the internal financial reporting of PJSC "KVBZ", technical documentation, materials from the official website of the enterprise, data from the State Statistics Service of Ukraine and specialized industry sources.

PRODUCT COMPETITIVENESS, MARKET ADVANTAGES, ENGINEERING, COMPETITION, MARKET.

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА 2
РЕФЕРАТ 4
ABSTRACT 5
ВСТУП 7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИМІРЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА 9
1.1 Сутність поняття «конкурентоспроможність продукції» та фактори, що на неї впливають 9
1.2 Фактори, що вливають на конкурентоспроможність продукції 12
1.3 Підходи до оцінки конкурентоспроможності продукції підприємства 15
РОЗДІЛ 2 СУЧАСНИЙ СТАН ТА НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПАТ «КВБЗ» 21
2.1 Загальна характеристика ПАТ «КВБЗ» та його місце на ринку транспортного машинобудування 21
2.2 Аналіз конкурентоспроможності ключових видів продукції ПАТ «КВБЗ» .. 29
2.3 Напрямки підвищення конкурентоспроможності продукції ПАТ «КВБЗ» ... 39
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ 45
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 48

ВСТУП

У сучасних умовах жорсткої ринкової конкуренції та швидких змін технологічного середовища здатність підприємства забезпечити високий рівень конкурентоспроможності продукції стає ключовим чинником його сталого розвитку. Особливої значущості це набуває для вітчизняних машинобудівних підприємств, таких як ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» (ПАТ «КВБЗ»), що функціонують в умовах геополітичної нестабільності, трансформації ринків збуту та потреби у відповідності до міжнародних стандартів. Аналіз і вимірювання конкурентоспроможності продукції дозволяють виявити її сильні та слабкі сторони, окреслити напрямки технічного вдосконалення та маркетингової адаптації.

Теоретичні засади конкурентоспроможності активно досліджуються в роботах українських та зарубіжних вчених, зокрема А. А. Томпсона, П. Ф. Друкера, О. О. Амоші, О. І. Волкова, В. П. Пономаренка. У фокусі їхніх досліджень — методи оцінки конкурентоспроможності, фактори впливу, а також стратегічні підходи до її підвищення. Проте, практичні аспекти оцінки конкурентоспроможності специфічної продукції машинобудування, зокрема рухомого складу, потребують додаткового прикладного осмислення.

Об’єкт дослідження — процес забезпечення конкурентоспроможності продукції машинобудівного підприємства.

Предмет дослідження — методичні підходи, чинники та інструменти оцінки конкурентоспроможності продукції ПАТ «КВБЗ».

Мета роботи — здійснити вимірювання рівня конкурентоспроможності окремих видів продукції ПАТ «КВБЗ» та розробити практичні рекомендації щодо її підвищення в умовах сучасного ринку.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- узагальнити існуючі теоретичні підходи до визначення сутності та ключових факторів, що впливають на конкурентоспроможність продукції, а також розглянути методичні засади її оцінки;

- проаналізувати поточний стан виробничо-господарської діяльності ПАТ «КВБЗ», що включає дослідження його історичного шляху, оцінку виробничого потенціалу, аналіз асортименту продукції, що випускається, розгляд фінансово-економічних показників та визначення ринкової позиції підприємства;

- здійснити детальний порівняльний аналіз техніко-економічних характеристик ключових видів продукції КВБЗ, зокрема вантажних та пасажирських вагонів, з аналогічною продукцією світових виробників;

- провести розрахунок конкурентоспроможності для обраних моделей продукції КВБЗ, що дозволить кількісно оцінити їх позиції;

- визначити сильні та слабкі сторони продукції КВБЗ, а також виявити можливості та загрози, що існують для її конкурентоспроможності на ринку.

У роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи: аналіз та синтез, порівняльне дослідження, експертні оцінки, SWOT-аналіз, економіко-математичне моделювання, а також комплексний метод розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності.

Теоретичною основою слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних фахівців, законодавчі акти, нормативно-правові документи, а також аналітичні звіти. Емпіричну базу становлять внутрішня фінансова звітність ПАТ «КВБЗ», технічна документація, матеріали з офіційного сайту підприємства, дані Державної служби статистики України та спеціалізовані галузеві джерела.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИМІРЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Сутність поняття «конкурентоспроможність продукції» та фактори, що на неї впливають

Конкурентоспроможність продукції є фундаментальною категорією економіки. Вона відображає здатність товару задовольняти потреби споживачів ефективніше, ніж аналогічні товари, представлені на ринку конкурентами. Це багатогранне поняття, що характеризує сукупні переваги конкретного товару з точки зору споживача, враховуючи як якісні, так і вартісні параметри. Продукція вважається конкурентоспроможною, якщо за своїм технічним рівнем та споживчими властивостями вона не поступається аналогам, а її ціна не перевищує ціни конкурентів. Альтернативно, вища ціна може бути виправдана в очах покупця, якщо продукція пропонує додаткові унікальні переваги або вищу цінність.

Важливо розуміти, що конкурентоспроможність продукції не є статичною характеристикою. Це динамічне явище, яке постійно змінюється під впливом численних факторів. До таких факторів належать еволюція потреб споживачів, невпинний технологічний прогрес, маркетингові та цінові стратегії конкурентів, а також загальна економічна кон'юнктура. Конкурентоспроможність охоплює не лише безпосередньо якість та ціну товару, але й такі важливі аспекти, як умови поставки, рівень та доступність гарантійного та післягарантійного обслуговування, ефективність рекламних кампаній та загальний імідж і репутація виробника на ринку [1].

Конкурентоспроможність продукції як складна економічна категорія потребує ефективного управління. Процес управління конкурентоспроможністю включає систему послідовних дій, спрямованих на формування та підтримку

переваг продукції порівняно з аналогами на цільовому ринку. Це передбачає не лише разову оцінку параметрів продукції, але й систематичний, циклічний процес прийняття управлінських рішень, орієнтованих на постійне покращення продукції та її адаптацію до мінливих ринкових умов [2].

У теоретичному аспекті управління конкурентоспроможністю продукції включає наступні складові.

Основною метою управління конкурентоспроможністю є створення та підтримка таких параметрів товару, які дозволять йому стабільно займати вигідну позицію на ринку та максимально задовольняти потреби цільових споживачів. При цьому визначаються такі ключові завдання:

- систематичний аналіз та моніторинг змін на ринку, включаючи поведінку конкурентів та динаміку споживчих запитів;
- забезпечення постійного покращення технічних, економічних, організаційно-комерційних та інших параметрів продукції відповідно до пріоритетних потреб споживачів;
- оперативне реагування на технологічні зміни та інновації, що з’являються на ринку;
- створення передумов для стійкого розвитку та підтримки конкурентних переваг підприємства у довгостроковій перспективі [3].

Процес управління конкурентоспроможністю продукції є циклічним та складається з кількох взаємопов’язаних етапів:

1. Діагностика конкурентного середовища та оцінка конкурентоспроможності продукції. На цьому етапі застосовуються методи оцінки конкурентоспроможності (диференціальний, комплексний або змішаний). Підприємство регулярно аналізує позиції своєї продукції щодо товарів конкурентів, визначає сильні та слабкі сторони, а також ризики, які можуть вплинути на її ринкове положення.

2. Планування заходів щодо підвищення конкурентоспроможності. Виходячи з результатів діагностики, формулюються конкретні цілі, завдання та розробляється комплекс заходів для покращення конкурентних позицій

продукції. На цьому етапі визначаються пріоритети та напрямки інвестування ресурсів, зокрема у розробку нових технологій, підвищення якості, оптимізацію витрат, удосконалення системи маркетингу та сервісу.

3. На етапі реалізації запланованих заходів підприємство втілює конкретні заходи, наприклад впровадження нових стандартів якості, технологічні інновації, зміни у маркетинговій стратегії. Ключовим аспектом цього етапу є ефективний контроль виконання прийнятих рішень та оперативна корекція при виявленні відхилень від запланованих результатів.

4. Завершальним етапом є повторне оцінювання конкурентоспроможності продукції після реалізації запланованих заходів. Результати оцінки дозволяють визначити ефективність проведених заходів та внести необхідні корективи у подальші плани [4].

До основних методів управління конкурентоспроможністю продукції, що мають теоретичне обґрунтування та практичну ефективність, належать продуктово-інноваційні методи (передбачають створення нових товарів або суттєве удосконалення існуючих продуктів через технологічні інновації та впровадження сучасних матеріалів і конструкційних рішень); цінові методи – полягають у формуванні гнучкої цінової політики, включаючи диференціацію цін залежно від сегментів споживачів, а також використання ефективних схем фінансування (кредит, лізинг); маркетингові методи – включають комплекс заходів із просування продукції, розвитку бренду, підвищення лояльності споживачів та забезпечення максимальної інформованості про переваги товару; організаційні методи – базуються на удосконаленні умов поставок, розвитку дилерських мереж, оптимізації процесів виробництва, збуту та сервісного обслуговування [5].

Таким чином, управління конкурентоспроможністю продукції є системною та комплексною діяльністю, яка потребує узгоджених і послідовних дій на всіх етапах – від аналізу та планування до реалізації заходів і контролю їх результативності. Системність цього процесу є необхідною умовою для довгострокового успіху підприємства на сучасних висококонкурентних ринках.

1.2 Фактори, що вливають на конкурентоспроможність продукції

Класифікація та детальна характеристика факторів, що визначають конкурентоспроможність продукції машинобудування, з особливим акцентом на специфіку вагонобудівної галузі.

Конкурентоспроможність продукції машинобудування, і зокрема вагонобудування, формується під впливом широкого кола факторів. Ці фактори можна систематизувати у декілька ключових груп, кожна з яких відіграє свою роль у сприйнятті продукції споживачем та її успіху на ринку [6].

Технічні фактори є основою, що визначає функціональні та експлуатаційні властивості продукції. До них належать, по-перше, показники призначення. Для вантажних вагонів це такі характеристики, як вантажопідйомність, об'єм кузова, специфіка вантажу, що може перевозитися. Для пасажирських вагонів ключовими є пасажиромісткість, клас комфорту та швидкісні характеристики. Сюди ж відносяться конструктивні особливості, габаритні розміри, маса тари вагона, допустиме навантаження на вісь, тип використовуваних візків, а також матеріали, з яких виготовлено кузов та основні вузли.

По-друге, важливими є показники надійності, що включають безвідмовність у роботі, довговічність (загальний термін служби), ремонтопридатність та здатність зберігати заявлені параметри протягом усього періоду експлуатації. Ергономічні показники визначають зручність експлуатації та технічного обслуговування, рівень комфорту для пасажирів (у пасажирських вагонах) та безпеку праці для обслуговуючого персоналу. Екологічні показники враховують рівень шуму, вібрації, викидів шкідливих речовин (особливо для рухомого складу з власними силовими установками) та загальну відповідність чинним екологічним стандартам [7].

Безпека продукції є пріоритетом і охоплює відповідність вимогам безпеки руху, пожежної безпеки та конструкційну міцність. Невід'ємною частиною технічних факторів є відповідність стандартам – дотримання національних

(ДСТУ) та міжнародних (UIC, TSI, AAR тощо) стандартів і технічних регламентів. Нарешті, патентно-правовий захист, тобто наявність патентів на унікальні конструктивні рішення, забезпечує ексклюзивність продукції та захищає її від недобросовісного копіювання конкурентами [8].

Економічні фактори визначають фінансову привабливість продукції для споживача. Основним тут є ціна придбання – вартість продукції на момент її купівлі. Однак, для складної техніки, якою є залізничні вагони, не менш важливими є експлуатаційні витрати. Вони включають витрати на паливо (для самохідного рухомого складу), мастильні матеріали, технічне обслуговування, планові та позапланові ремонти, вартість запасних частин та страхування протягом усього терміну служби. Сукупність ціни придбання та дисконтованих експлуатаційних витрат формує так звану ціну споживання або вартість життєвого циклу продукції. Саме цей комплексний показник є надзвичайно важливим для оцінки економічної ефективності, адже продукція з нижчою вартістю життєвого циклу, навіть за вищої початкової ціни, може виявитися більш вигідною для оператора у довгостроковій перспективі. Також до економічних факторів належать умови оплати, такі як можливість придбання продукції в кредит, лізинг або отримання відстрочки платежу [9].

Організаційно-комерційні фактори характеризують умови взаємодії між виробником та споживачем. Сюди входять умови поставки, зокрема терміни виготовлення та доставки продукції. Надзвичайно важливим є гарантійне та післягарантійне обслуговування, що охоплює тривалість гарантійного терміну, якість та оперативність сервісних робіт, доступність оригінальних запасних частин та необхідної технічної документації [10].

Маркетинг та збут також відіграють значну роль; ефективність рекламних кампаній, формування позитивного іміджу виробника та його бренду, розвиненість дилерської та збутової мережі, а також кваліфікація торгового персоналу безпосередньо впливають на сприйняття продукції ринком. Інформаційна підтримка, тобто надання повної, достовірної та легкодоступної

інформації про продукцію, її технічні характеристики та особливості експлуатації, доповнює цю групу факторів [11].

Ринкові фактори відображають зовнішні умови, що впливають на попит та пропозицію на ринку. Це, зокрема, доступ до ресурсів та технологій, що визначає можливість залучення якісних матеріалів, сучасних комплектуючих та передових технологій виробництва. Унікальність властивостей товару, тобто наявність особливих характеристик, які вигідно відрізняють продукцію від пропозицій конкурентів, може стати суттєвою перевагою. Місткість ринку, або загальний обсяг попиту на даний вид продукції, визначає потенціал продажів. Торговельна політика держав, включаючи митні тарифи, квоти, технічні бар'єри, а також програми державної підтримки експорту або імпортозаміщення, може суттєво впливати на доступність ринків та умови конкуренції [12].

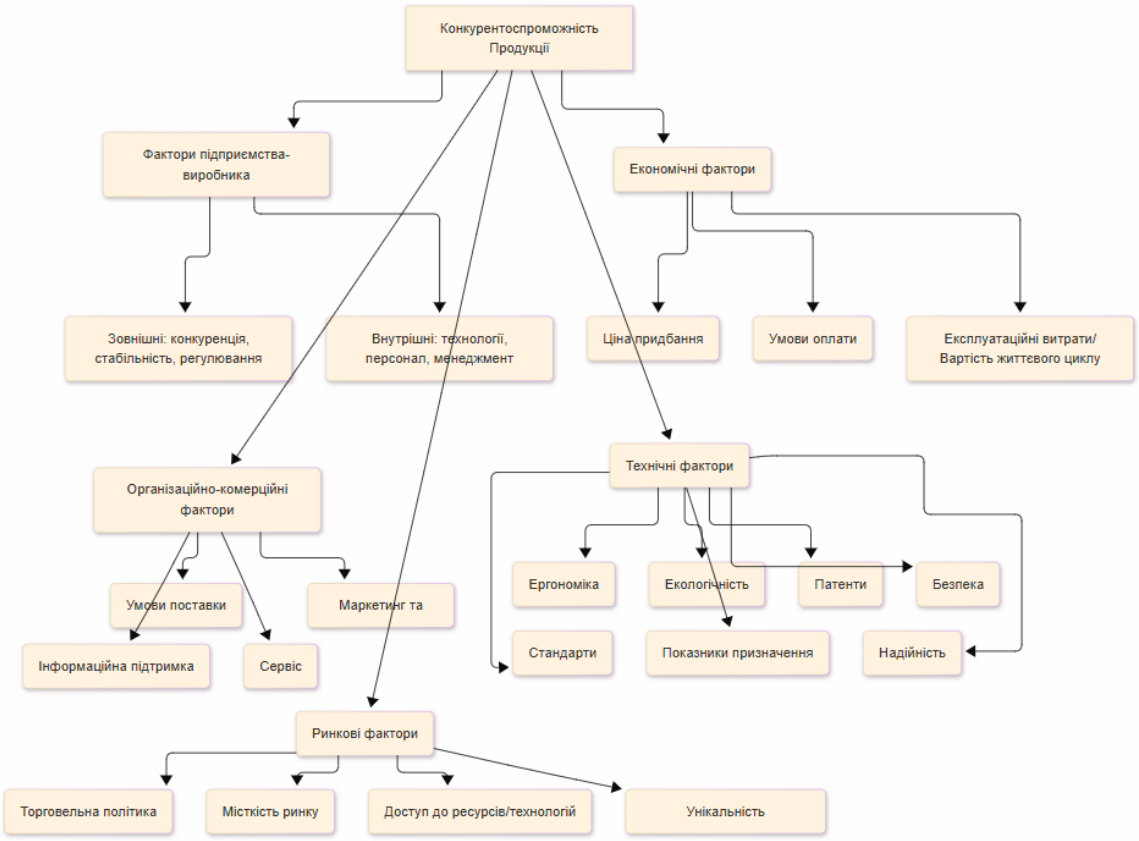


Рисунок 1.1 - Ключових груп факторів конкурентоспроможності продукції [13-18]

Нарешті, слід виділити внутрішні та зовнішні фактори для самого підприємства-виробника. Внутрішні фактори, які значною мірою контролюються підприємством, включають технологічний рівень виробництва, кваліфікацію персоналу, ефективність системи менеджменту, організаційну структуру, інноваційну активність та загальний фінансовий стан підприємства [19]. Зовнішні фактори, які є неконтрольованими або лише частково контрольованими, охоплюють рівень конкуренції в галузі, економічну та політичну стабільність в країні базування та на цільових ринках, державне регулювання галузі, а також розвиток суміжних галузей промисловості.

1.3 Підходи до оцінки конкурентоспроможності продукції підприємства

Для оцінки конкурентоспроможності продукції існує низка методичних підходів, які класифікуються за різними ознаками. Найбільш поширеними є методи, що ґрунтуються на порівнянні характеристик аналізованої продукції з продукцією-конкурентом або з певним еталонним зразком, який може бути лідером ринку або галузевим стандартом.

Диференціальний метод передбачає детальне порівняння окремих, одиничних параметрів продукції (таких як технічні характеристики, економічні показники, естетичні властивості тощо) з відповідними параметрами бази порівняння. Перевагою цього методу є можливість точного визначення, за якими саме параметрами аналізована продукція виграє або програє. Це дозволяє чітко ідентифікувати "вузькі місця" та напрямки для вдосконалення. Однак, диференціальний метод має і свої недоліки. До них належать складність збору повної та достовірної інформації за всіма необхідними параметрами, труднощі у врахуванні взаємного впливу різних параметрів на загальне сприйняття продукту споживачем, а також статичність оцінки, яка не завжди враховує динаміку ринкових змін та еволюцію потреб споживачів [20].

Комплексний метод базується на використанні узагальнюючих (групових або інтегральних) показників, які характеризують певну сукупність

властивостей товару. Наприклад, може розраховуватися груповий показник за сукупністю технічних параметрів та окремий груповий показник за економічними параметрами. На основі цих групових показників потім визначається єдиний інтегральний показник конкурентоспроможності. Перевагами комплексного методу є відносна простота його застосування, можливість використання обмеженого обсягу вихідних даних та отримання загальної, узагальненої оцінки рівня конкурентоспроможності продукції. Водночас, недоліком цього методу є менша детальність аналізу впливу окремих, специфічних параметрів на кінцевий результат [21].

Змішаний метод є комбінацією попередніх двох підходів, поєднуючи елементи як диференціального, так і комплексного методів. При його використанні найбільш важливі та значущі одиничні показники аналізуються окремо, тоді як менш значущі параметри можуть групуватися для розрахунку комплексних індексів. Такий підхід дозволяє досягти вищої точності та деталізації оцінки порівняно з суто комплексним методом, зберігаючи при цьому відносну простоту розрахунків порівняно з повністю диференціальним підходом [22].

Для цілей даного дослідження, враховуючи складність продукції вагонобудування та необхідність отримання комплексної, всебічної оцінки, доцільно зупинитися на використанні комплексного методу з розрахунком інтегрального показника конкурентоспроможності. Цей метод дозволяє збалансовано врахувати як технічні, так і економічні аспекти продукції та надати узагальнену кількісну оцінку її позицій відносно конкурентів.47 Важливо, однак, пам'ятати, що будь-який статичний метод оцінки, включаючи комплексний, має свої обмеження, оскільки не враховує динаміку розвитку продукту, технологій та споживчих уподобань у часі. Тому оцінка конкурентоспроможності повинна розглядатися як регулярний, безперервний процес, а стратегічні рішення мають базуватися не лише на поточних показниках, але й на прогнозах майбутніх тенденцій. Це особливо актуально для ПАТ «КВБЗ», яке функціонує у галузі, де технологічні інновації (наприклад,

впровадження "розумних" вагонів, використання нових матеріалів, розвиток телематичних систем) та зміни у стандартах (екологічні норми, вимоги безпеки, стандарти TSI 22) відбуваються досить швидко [23].

Надамо опис методики розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності.

Розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності (К) за допомогою комплексного методу передбачає послідовне виконання низки етапів [24].

Першим кроком є визначення цілей оцінки та об'єктів порівняння. Необхідно чітко сформулювати мету аналізу, наприклад, оцінка позицій продукції на конкретному цільовому ринку, та обрати конкретні моделі продукції КВБЗ для дослідження, а також відповідні товари-аналоги. Цими аналогами можуть бути продукція прямих конкурентів або базовий зразок, що є еталоном на ринку.

Наступним етапом є формування переліку параметрів оцінки. Визначається сукупність найбільш значущих технічних та економічних параметрів, за якими буде проводитися порівняння. Цей перелік має бути специфічним для кожного виду продукції та враховувати ключові вимоги споживачів [25].

Третій крок – визначення вагомості параметрів. Кожному обраному параметру присвоюється коефіцієнт вагомості (ai), який відображає його відносну важливість для споживача при прийнятті рішення про покупку. Сума вагових коефіцієнтів для кожної групи параметрів (наприклад, технічних або економічних) зазвичай приймається рівною одиниці або 100%. Визначення вагових коефіцієнтів може здійснюватися експертним шляхом, на основі результатів маркетингових досліджень або шляхом аналізу споживчих преференцій [26].

Четвертий етап полягає у розрахунку одиничних показників (індексів) конкурентоспроможності за кожним параметром (gi). Одиничний показник розраховується як відношення значення і-го параметра аналізованого товару

(Pa) до значення аналогічного параметра базового товару (Pb): gi=Pa/Pb. Якщо бажаним є збільшення значення параметра (наприклад, вантажопідйомність, швидкість, термін служби), то використовується пряме відношення. Якщо ж бажаним є зменшення значення параметра (наприклад, маса тари, ціна, витрата палива), то використовується обернене відношення: gi=Pb/Pa, або цей аспект враховується при подальшій інтерпретації групового індексу [27].

П'ятим кроком є розрахунок групового показника за технічними параметрами (Ітп). Він визначається як сума добутків одиничних показників за технічними параметрами на їхні відповідні вагові коефіцієнти:

$$Ітп=\sum(ai\cdot gi) \quad (1)$$

Шостий етап – розрахунок групового показника за економічними параметрами (Іеп). Цей показник відображає співвідношення цін споживання (або цін придбання, якщо експлуатаційні витрати важко точно оцінити) аналізованого та базового товарів. Ціна споживання (Цсп) включає ціну придбання (Цп) та сумарні дисконтовані експлуатаційні витрати (Вексп) за весь термін служби (Тсл):

$$Цсп=Цп+\sum Вексп.рік\cdot(1+E)-t, \quad (2)$$

де Е – ставка дисконтування, t – рік експлуатації

Груповий показник за економічними параметрами розраховується як відношення ціни споживання базового товару до ціни споживання аналізованого товару: Іеп=Цсп.б/Цсп.а. Альтернативно, якщо використовується підхід, де вищий Іеп означає менш привабливі економічні параметри (наприклад, вищу ціну), то Іеп=Цсп.а/Цсп.б. Для узгодженості з формулою інтегрального показника К=Ітп/Іеп (де вищий К означає вищу

конкурентоспроможність), Іеп має відображати відносні витрати: якщо Іеп>1, то аналізований товар є дорожчим (менш привабливим економічно).

Заключним, сьомим етапом є розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності (К). Він визначається за формулою [28]:

$$K=Iтп/Iеп \quad (3),$$

Інтерпретація отриманого інтегрального показника є наступною:

якщо К>1, це свідчить про те, що аналізований товар перевершує базовий зразок за рівнем конкурентоспроможності;

якщо К<1, аналізований товар поступається базовому зразку;

якщо К=1, рівень конкурентоспроможності обох товарів вважається однаковим.

Таблиця 1.1 - Ключові параметри та їх орієнтовні вагові коефіцієнти для оцінки конкурентоспроможності продукції вагонобудування [29-30]

Параметр	Орієнтовний ваговий коефіцієнт (в межах групи)
Технічні	
Вантажопідйомність (т) / Пасажиромісткість (місць)	0.15 - 0.25
Об'єм кузова (м³) / Площа на пасажира (м²)	0.10 - 0.15
Маса тари (т)	0.10 - 0.15 (бажано менше)
Конструкційна швидкість (км/год)	0.10 - 0.20
Термін служби (років)	0.10 - 0.15
Надійність (міжремонтний пробіг, км; або якісна оцінка)	0.10 - 0.20
Матеріали кузова та основних вузлів (вплив на довговічність, вагу)	0.05 - 0.10
Тип візка (вплив на ходові якості, навантаження на колію)	0.05 - 0.10
Відповідність стандартам безпеки/екології (TSI, UIC, національні)	0.10 - 0.15
Специфічні функціональні особливості (наприклад, тип розвантаження хопера, комфорт пасажирського вагона)	0.05 - 0.10
Економічні	
Ціна придбання (грн/USD/EUR)	0.40 - 0.60
Вартість експлуатації (витрати на ТО, ремонт, паливо – за рік або на км)	0.30 - 0.50
Залишкова вартість (після закінчення терміну служби)	0.05 - 0.10
Умови оплати та фінансування (доступність лізингу, кредиту)	0.05 - 0.10

Вагові коефіцієнти є орієнтовними та можуть коригуватися експертами залежно від типу продукції та специфіки ринку. Сума коефіцієнтів у кожній групі ("Технічні", "Економічні") має дорівнювати 1.0 (або 100%). Для розрахунку інтегрального показника групові індекси Ітп та Іеп можуть мати власні вагові коефіцієнти, що відображають відносну важливість технічних та економічних аспектів для споживача (наприклад, 0.6 для технічних та 0.4 для економічних, або навпаки).

Таблиця 1.1 систематизує критерії оцінки та є основою для подальшого розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності продукції КВБЗ. Вона дозволяє структурувати порівняльний аналіз та об'єктивізувати його результати, враховуючи пріоритети споживачів через систему вагових коефіцієнтів.

РОЗДІЛ 2
СУЧАСНИЙ СТАН ТА НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПАТ «КВБЗ»

2.1 Загальна характеристика ПАТ «КВБЗ» та його місце на ринку транспортного машинобудування

Публічне акціонерне товариство «Крюківський вагонобудівний завод» (ПАТ «КВБЗ») є одним із стовпів вітчизняного машинобудування, підприємством із більш ніж півторастолітньою історією, що бере свій початок у 1869 році із заснування Крюківських залізничних майстерень. Розташований у Кременчуці, завод перетворився на потужний виробничий комплекс, що спеціалізується на розробці та виготовленні широкого спектра залізничного рухомого складу та іншої складної машинобудівної продукції. Його роль у забезпеченні функціонування транспортної інфраструктури та економічному розвитку України важко переоцінити [31].

Протягом своєї багаторічної історії завод неодноразово розширював номенклатуру продукції, що випускалася, та освоював нові напрямки діяльності. Так, з 1951 року підприємство розпочало розробку та випуск інженерної техніки для потреб оборонного комплексу. Значним досягненням стало освоєння виробництва різноманітних типів вагонів-хоперів, призначених для перевезення сипучих вантажів. За розробку цих вагонів група спеціалістів КВБЗ була відзначена Державною премією СРСР у 1981 році. У складні для економіки країни 1990-ті роки Крюківський вагонобудівний завод зумів зберегти свій виробничий потенціал та кваліфіковані кадри. Була розроблена та впроваджена стратегія диверсифікації виробництва, що включала випуск піввагонів з покращеними техніко-економічними характеристиками, бункерних вагонів, цистерн та іншої затребуваної на ринку продукції.

Новітній етап розвитку підприємства розпочався у 2001 році. Цей рік ознаменувався освоєнням нової для заводу галузі – пасажирського вагонобудування – та випуском першого українського пасажирського вагона. Згодом було налагоджено виробництво сучасного пасажирського рухомого складу, такого як швидкісні міжміські поїзди (зокрема, «Столичний експрес», а пізніше – ЕКр1 «Тарпан»), дизель-поїзди (моделі ДПКр-2 та ДПКр-3), а також вагонів для метрополітенів та ескалаторів. Сьогодні ПАТ «КВБЗ» позиціонується як багатопрофільне підприємство, здатне реалізовувати складні та наукоємні проекти у сфері транспортного машинобудування, відіграючи важливу роль у забезпеченні потреб транспортної галузі України [32].

ПАТ «КВБЗ» функціонує як багатопрофільне підприємство із замкненим циклом виробництва. Цей цикл охоплює всі стадії від зародження конструкторської ідеї та її детального опрацювання до випуску готової продукції та її подальшого сервісного супроводу. Продуктовий портфель КВБЗ вражає своєю різноманітністю. У сегменті вантажних перевезень завод пропонує напіввагони різного призначення, вагони-хопери (зокрема, для транспортування зерна, цементу), універсальні платформи, включаючи моделі, адаптовані для європейської колії 1435 мм, криті вагони та вагони-цистерни.1 Для пасажирських перевезень КВБЗ виробляє вагони локомотивної тяги (купейні, плацкартні, спальні вагони класу «люкс», вагони для міжнародних сполучень стандарту RIC), а також сучасний моторвагонний рухомий склад, такий як міжрегіональні швидкісні електропоїзди (зокрема, ЕКр1 «Тарпан») та дизель-поїзди (ДПКр-2, ДПКр-3). Окрім цього, підприємство має компетенції у виробництві продукції для метрополітенів, включаючи вагони метро та ескалатори, а також виготовляє різноманітну інженерну та комунальну техніку.

В сучасних динамічних ринкових умовах оцінка конкурентоспроможності продукції ПАТ «КВБЗ» набуває виняткової актуальності. Це зумовлено комплексом факторів, що створюють як виклики, так і можливості для підприємства. По-перше, світовий ринок рухомого складу характеризується значним загостренням конкуренції. Процеси глобалізації та активна діяльність

великих міжнародних гравців, таких як CRRC, Alstom, Siemens, Stadler, PESA, CAF, створюють потужний конкурентний тиск. По-друге, геополітичні зрушення, особливо повномасштабна війна в Україні, призвели до кардинальної трансформації ринкових умов. Це включає руйнування традиційних логістичних ланцюгів, обмеження доступу до певних ресурсів, а також втрату або значне скорочення ринків збуту, зокрема в країнах СНД. Така ситуація ставить перед КВБЗ подвійне завдання: забезпечувати ефективне функціонування в умовах безпрецедентних внутрішніх криз та одночасно протистояти глобальній конкуренції. Це вимагає від підприємства не просто адаптаційних заходів, а розробки гнучкої та проактивної стратегії, спрямованої на збереження позицій та подальший розвиток [33].

У цьому контексті, переорієнтація ринків збуту стає ключовим імперативом. Втрата доступу до традиційних ринків робить освоєння нових напрямків, зокрема європейського, не просто можливістю, а критичною необхідністю для довгострокового функціонування КВБЗ.4 Вихід на ринок Європейського Союзу висуває жорсткі вимоги щодо відповідності продукції міжнародним стандартам, таким як Технічні специфікації інтероперабельності (TSI) та стандарти Міжнародного союзу залізниць (UIC). Це, в свою чергу, потребує не лише технічної модернізації продукції, але й суттєвих змін у маркетингових підходах, організації сервісного обслуговування та ціновій політиці.

По-третє, забезпечення довгострокової конкурентоспроможності неможливе без постійного інноваційного розвитку, модернізації продукції та впровадження передових технологій. Аналіз конкурентоспроможності дозволить виявити сильні та слабкі сторони продукції КВБЗ, визначити пріоритетні напрямки для інновацій та сформувати ефективну стратегію розвитку, що є особливо важливим в умовах швидких технологічних змін у галузі, таких як впровадження "розумних" вагонів, використання нових матеріалів та телематики.

ПАТ «КВБЗ» є підприємством, що володіє повним технологічним циклом виробництва. Цей цикл охоплює всі стадії створення продукції – від розробки конструкторської документації та проведення науково-дослідних робіт до безпосереднього виготовлення готових виробів та їх подальшого сервісного супроводу протягом усього терміну експлуатації.3 Завод активно впроваджує інноваційно-інвестиційну модель розвитку, яка спрямована на систематичну модернізацію наявних виробничих потужностей та послідовне розширення асортименту продукції, що випускається, відповідно до вимог ринку та новітніх технологічних тенденцій.

Технологічні можливості підприємства дозволяють виготовляти широкий спектр металоконструкцій, включаючи контейнери різного призначення, а також продукцію загального машинобудування, таку як комунальна техніка.9 У виробництві рухомого складу КВБЗ використовує сучасні матеріали, зокрема, сталі підвищеної міцності та зносостійкості європейських марок, нержавіючі сталі та алюмінієві сплави, що сприяє підвищенню надійності та довговічності продукції. На заводі застосовуються передові технології обробки деталей та вузлів, а також освоєні технології склеювання каркасів. У стратегічній перспективі підприємство планує подальший перехід на ширше використання легких алюмінієвих сплавів та сучасних полімерних матеріалів. Такий підхід відповідає актуальним тенденціям у світовому транспортному машинобудуванні, спрямованим на зниження маси рухомого складу, підвищення його енергоефективності та екологічності.

Асортимент продукції, що випускається Публічним акціонерним товариством «Крюківський вагонобудівний завод», є значно диверсифікованим та охоплює ключові сегменти ринку залізничного транспорту та іншої машинобудівної продукції.

У сфері вантажного вагонобудування КВБЗ виробляє напіввагони, як універсальні, так і спеціалізовані, призначені для перевезення різних видів вантажів. Важливе місце займають вагони-хопери, що використовуються для транспортування зерна, цементу, мінеральних добрив та інших сипучих

вантажів. Підприємство виготовляє вагони-платформи, включаючи універсальні моделі для перевезення контейнерів та довгомірних вантажів, а також спеціалізовані платформи, адаптовані для експлуатації на колії європейського стандарту 1435 мм. Номенклатура також включає криті вагони, що забезпечують захист вантажів від атмосферних опадів, та вагони-цистерни, призначені для транспортування нафтопродуктів, різноманітних хімічних речовин та харчових продуктів. Окрім готових вагонів, КВБЗ виробляє візки для вантажних вагонів, колісні пари та широкий спектр інших запасних частин.

Напрямок пасажирського вагонобудування представлений пасажирськими вагонами локомотивної тяги різних типів. Це купейні та плацкартні вагони, спальні вагони підвищеного комфорту (класу СВ), а також вагони, призначені для міжнародних сполучень та відповідають габариту RIC. Завод виробляє сучасний моторвагонний рухомий склад, зокрема міжрегіональні швидкісні поїзди, що включають поїзди локомотивної тяги постійного формування та двосистемні електропоїзди моделі ЕКр1 «Тарпан». Також випускаються дизель-поїзди, призначені для регіональних перевезень, такі як моделі ДПКр-2 та ДПКр-3. Крім того, КВБЗ виготовляє ходові частини для пасажирських вагонів.

Окремим важливим напрямком є виробництво продукції для метрополітенів. Підприємство випускає вагони метрополітену, як головні, так і проміжні, візки для вагонів метро, а також ескалатори тунельного та поверхового типів. Також виробляються запасні частини для рухомого складу метрополітену.

До іншої машинобудівної продукції КВБЗ належить комунальна техніка, наприклад, підмітально-прибиральні машини, а також спеціальна будівельна та інженерна техніка. Завод також має потужності для виробництва металоконструкцій різного призначення.

Фінансово-економічний стан ПАТ «КВБЗ» протягом останніх років характеризувався певною волатильністю, що значною мірою зумовлено складними економічними умовами в Україні та специфікою ринку залізничного машинобудування. Аналіз основних фінансових показників за період 2021-2024

років (див. Таблицю 3.1 та Рисунок 3.1) свідчить про коливання як дохідної частини, так і фінансових результатів.

Таблиця 2.1 - Основні фінансові показники ПАТ «КВБЗ» за 2021-2024 рр. [31-33]

Показник	2021	2022	2023	2024
Дохід, млрд грн	2,56	3,55	2,08	3,77
Чистий прибуток/збиток, млн грн	-162,4	53,5	-88,5	90,7
Активи, млрд грн	4,86	4,48	5,26	5,19
Зобов'язання, млрд грн	1,45	1,02	1,92	1,74
Власний капітал, млрд грн	3,41	3,46	3,34	3,45
Статутний капітал, млн грн	86,01	86,01	86,01	86,01
Коефіцієнт поточної ліквідності	н/д	н/д	н/д	2,67
Коефіцієнт співвідношення позикових та власних коштів	н/д	н/д	н/д	0,6

Як видно з представлених в таб. 2.1 даних, дохід підприємства демонстрував коливання, досягнувши найвищого значення у 2024 році. Фінансовий результат також був нестабільним: збиткові періоди у 2021 та 2023 роках чергувалися з прибутковими у 2022 та 2024 роках. Вартість активів підприємства залишалася значною протягом аналізованого періоду. Коефіцієнт поточної ліквідності на рівні 2.67 у 2024 році свідчить про достатню здатність підприємства покривати свої поточні (короткострокові) зобов'язання за рахунок оборотних активів. Коефіцієнт співвідношення позикових та власних коштів, що становив 0.6 у 2024 році, вказує на помірний рівень боргового навантаження та фінансової залежності від кредиторів. Загалом, фінансовий стан підприємства, незважаючи на існуючі виклики, демонструє здатність до генерування доходу та отримання прибутку в окремі періоди, проте потребує заходів для стабілізації фінансових потоків та забезпечення стійкого зростання.

Традиційно основними ринками збуту продукції Крюківського вагонобудівного заводу були Україна та країни Співдружності Незалежних

Держав (СНД).[16] На внутрішньому українському ринку ключовими замовниками виступають АТ «Укрзалізниця» та її численні структурні підрозділи. Також споживачами продукції КВБЗ є великі промислові підприємства, приватні транспортні та лізингові компанії, а також метрополітени Києва та Харкова.[36] Історично значна частка експортних поставок припадала на країни СНД, де замовниками були як державні залізничні адміністрації, так і приватні операторські та транспортні компанії.[36]

Однак, у зв'язку з кардинальними геополітичними змінами та повномасштабною військовою агресією Російської Федерації проти України, ринок СНД став значною мірою недоступним або пов'язаним із надзвичайно високими ризиками для українських виробників.[37] Це змушує КВБЗ докладати активних зусиль для диверсифікації експортних потоків та пошуку шляхів виходу на нові, альтернативні ринки збуту. Підприємство декларує свою відкритість до співпраці як на українському, так і на міжнародних ринках, включаючи країни близького та далекого зарубіжжя.[32, 31] Існує інформація про постачання продукції КВБЗ у понад 20 країн світу [32], хоча детальна географія цих ринків у доступних джерелах розкрита обмежено.[37, 40] Важливим стратегічним кроком у напрямку диверсифікації є адаптація продукції до вимог європейського ринку, зокрема, налагодження випуску вантажних вагонів-платформ, призначених для експлуатації на колії стандарту 1435 мм.[34]

ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» приділяє значну увагу питанням забезпечення високої якості продукції та її відповідності міжнародним стандартам. Система менеджменту підприємства сертифікована на відповідність вимогам міжнародного стандарту ISO 9001, що свідчить про налагоджені процеси управління якістю на всіх етапах виробництва. Крім того, КВБЗ має сертифікат відповідності міжнародному залізничному стандарту IRIS (International Railway Industry Standard), який наразі трансформований у стандарт ISO/TS 22163 "Залізничні застосування. Система менеджменту якості.

Вимоги до систем менеджменту бізнесу для залізничних організацій: ISO 9001:2015 та особливі вимоги для застосування в залізничному секторі".[2, 60] У 2025 році підприємство успішно пройшло інспекційний аудит, що підтвердив дію сертифіката відповідності системи менеджменту за стандартом ISO 22163:2023.[38]

Зварювальне виробництво на заводі також сертифіковане відповідно до високих міжнародних вимог. Зокрема, воно відповідає європейському стандарту EN 15085 "Залізничні застосування. Зварювання залізничних транспортних засобів та їх елементів" та стандарту ISO 3834 "Вимоги до якості зварювання плавленням металевих матеріалів".[37]

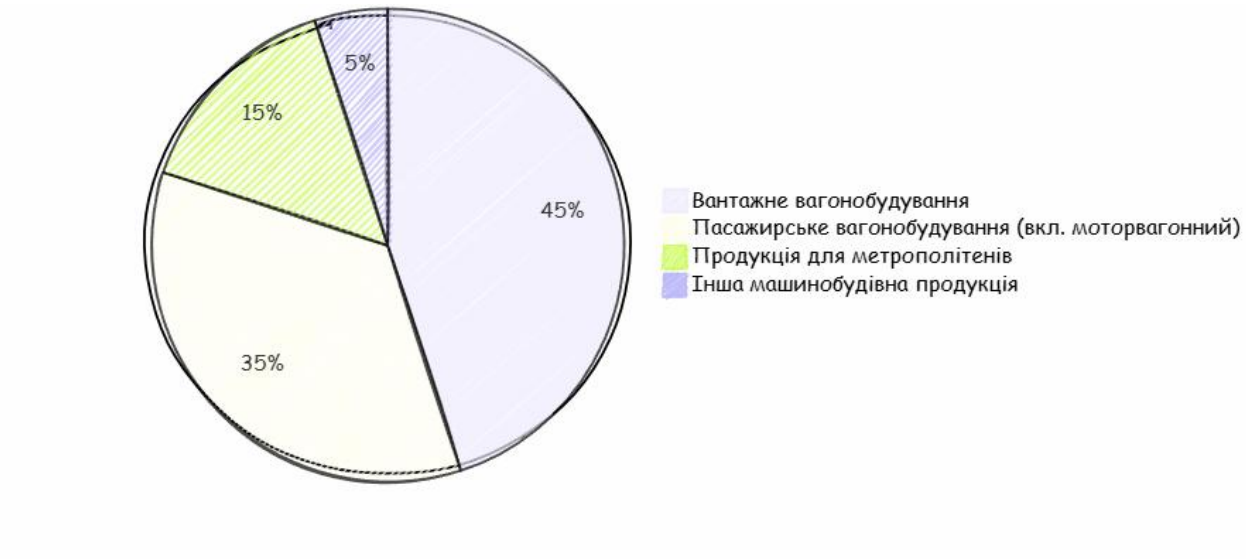


Рисунок 2.1 - Структура продуктового портфеля ПАТ «КВБЗ»

Продукція КВБЗ проходить обов'язкову сертифікацію на відповідність українським національним стандартам (ДСТУ) та технічним регламентам. Підприємство має численні сертифікати відповідності та декларації на різні види вантажних вагонів (наприклад, вагони-цистерни для рослинних олій мод.15-7140, напіввагони мод.12-783, вагони для зерна мод.19-7053-02, 19-7053-03, вагони-платформи мод.13-7133), пасажирських вагонів (купейні спальні моделі 61-779, 61-779А), а також на важливі компоненти, такі як колісні пари РУ1Ш, осі чистові РУ1Ш, резервуари повітряні для автогальм, пружини

ресорного підвішування, візки моделей 68-7115, 18-7055, апарати поглинальні АППК-110 та 73ZW-UA.[37]

Для успішного виходу на європейський ринок ключовим є отримання сертифікатів відповідності Технічним специфікаціям інтероперабельності (TSI). КВБЗ вже має певний досвід у цьому напрямку. Зокрема, отримано право на випуск вантажних вагонів-платформ, призначених для експлуатації на колії 1435 мм.[34] Також є сертифікати ЄС на окремі види продукції, наприклад, ескалатори, та сертифікати перевірки типу і затвердження системи управління якістю для компонентів, призначених для європейського ринку, з посиланнями на європейську базу даних ERADIS. [27, 28] Завод декларує, що його техніка не поступається світовим аналогам і має міжнародні нагороди за якість.

2.2 Аналіз конкурентоспроможності ключових видів продукції ПАТ «КВБЗ»

Для проведення детального аналізу конкурентоспроможності оберемо по два типових представники з ключових сегментів виробничої діяльності ПАТ «КВБЗ»: вантажного та пасажирського вагонобудування.

Основними критеріями при виборі конкретних моделей є значний потенційний обсяг ринку для даного виду продукції, наявність достатньо детальної інформації про технічні характеристики як самої продукції КВБЗ, так і її світових аналогів, що необхідно для проведення коректного порівняльного аналізу. У сегменті вантажних вагонів - вагон-хопер, призначений для перевезення зерна, моделі 19-7053-03. Напіввагон універсальний моделі 12-7039. У сегменті пасажирського рухомого складу - пасажирський купейний вагон локомотивної тяги моделі 61-779. Дизель-поїзд регіонального сполучення ДПКр-3.

На основі узагальнених параметрів, що були представлені в Таблиці 2.2 та з урахуванням специфічних особливостей кожного обраного виду продукції, а також доступності необхідних даних, було сформовано детальний перелік

технічних та економічних параметрів. Саме за цими параметрами проводитиметься порівняльний аналіз продукції КВБЗ з її світовими аналогами. Основний акцент при виборі параметрів робився на ключових експлуатаційних характеристиках, які безпосередньо визначають споживчу цінність продукції та впливають на рішення потенційних покупців.

Для здійснення розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності кожному з обраних параметрів у відповідній групі (технічній та економічній) присвоємо ваговий коефіцієнт (аі). Цей коефіцієнт відображає відносну значущість даного параметра для споживача при виборі продукції. Значення цих коефіцієнтів визначені експертним шляхом, базуючись на аналізі пріоритетів, що існують на ринку, та враховуючи специфіку вагонобудівної галузі. Сума вагових коефіцієнтів у кожній з груп (технічній та економічній) дорівнює 1.0.

Для агрегування групових індексів (Ітп для технічних параметрів та Іеп для економічних параметрів) у загальний інтегральний показник конкурентоспроможності, цим груповим індексам також були присвоєні вагові коефіцієнти. Ці коефіцієнти відображають загальну важливість технічних переваг продукції порівняно з її економічною доступністю для споживача. У рамках даного аналітичного дослідження було прийнято рішення встановити ваговий коефіцієнт для групи технічних параметрів (Ітп) на рівні 0.6, а для групи економічних параметрів (Іеп) – на рівні 0.4. Такий розподіл відображає дещо вищу пріоритетність саме технічних характеристик для складної машинобудівної продукції, якою є залізничний рухомий склад.

Крюківський вагонобудівний завод має значний та багаторічний досвід у проектуванні та виробництві вагонів-хоперів, призначених для перевезення зернових культур. Модель 19-7053-03 є однією з сучасних розробок підприємства в цьому сегменті. Її ключові технічні характеристики включають вантажопідйомність на рівні 71 тони та об'єм кузова 124 кубічних метри. Маса тари вагона знаходиться в межах 22-23 тон, що забезпечує досить високий коефіцієнт використання вантажопідйомності. Вагон обладнаний візками моделі

18-7055, розрахований на конструкційну швидкість руху до 120 км/год та має заявлений виробником термін служби 30 років. Кузов вагона виготовляється зі сталей марок 09Г2С та їх аналогів, що забезпечує необхідну міцність та довговічність конструкції. Вагон оснащений п'ятьма завантажувальними люками зверху та трьома розвантажувальними люками знизу, які мають шиберний механізм розвантаження, що дозволяє контролювати процес висипання зерна. Важливою особливістю, на якій наголошує КВБЗ, є наявність патентів на конструкцію кузова та шиберного пристрою, що ускладнює їх повне копіювання з боку конкурентів та надає продукції певну унікальність.

Для проведення порівняльного аналізу були обрані наступні світові аналоги, що експлуатуються на колії 1520 мм або є близькими за своїми основними характеристиками: United Wagon Company (UWC, Росія) модель 19-9549: Цей вагон-хопер характеризується дещо вищою вантажопідйомністю, що становить 76 тонн, при цьому маючи менший об'єм кузова – 120 кубічних метрів. Маса тари цього вагона становить 23,5±0,5 тонни. У конструкції використовуються візки моделі 18-9855, а заявлений термін служби складає 32 роки. Вагон має п'ять завантажувальних та шість розвантажувальних люків. Компанія UWC особливо акцентує увагу на інноваційних блокувальних пристроях люків, двоциліндровій гальмівній системі, а також на збільшених міжремонтних пробігах, що можуть досягати 1 мільйона кілометрів або 8 років експлуатації.

Tatravagonka (Словаччина) / Greenbrier Europe: Більшість доступної публічної інформації стосується моделей, призначених для експлуатації на європейській колії 1435 мм (наприклад, моделі Tagnpps з об'ємами 101 м³, 102 м³, 130 м³). Ці вагони мають вантажопідйомність в діапазоні 68-69 тонн та об'єм кузова від 101 до 130 кубічних метрів. Для абсолютно коректного порівняння було б важливо знайти дані саме для моделей, адаптованих під колію 1520 мм, якщо такі виробляються для ринків СНД або країн Балтії, або ж враховувати неминучу різницю в стандартах та габаритах. Тим не менш, навіть моделі для колії 1435 мм демонструють високі технічні характеристики, зокрема

використання візків типу Y25 та повну відповідність стандартам TSI/UIC. RM Rail (Росія) модель 19-1259: Детальні технічні характеристики цієї моделі у відкритих джерелах обмежені, проте відомо, що вона призначена для перевезення зерна та використовує візки, розраховані під навантаження на вісь 25 тонн-сил.

Таблиця 2.2 - Порівняльна таблиця техніко-економічних характеристик вагона-хопера для зерна КВБЗ 19-7053-03 та аналога UWC 19-9549.

Параметр	Од. виміру	КВБЗ 19-7053-03	UWC 19-9549	Ваговий коефіцієнт - технічні
Вантажопідйомність	т	71	76	0.25
Об'єм кузова	м³	124	120	0.20
Маса тари	т	23	23.5	0.15
Коефіцієнт тари (тара/вантажопідйомність)	-	0.324	0.309	
Навантаження на вісь	тс	23.05	25	0.10
Модель візка	-	18-7055	18-9855	0.05
Конструкційна швидкість	км/год	120	120	0.05
Термін служби	років	30	32	0.10
Кількість завантажувальних/розвантажувальних люків	шт.	5 / 3	5 / 6	0.05
Матеріал кузова	-	09Г2С	н/д (сталь)	0.05
Економічні параметри				Ваговий коефіцієнт
Орієнтовна ціна придбання	тис. USD	75	80	0.60
Орієнтовні експлуатаційні витрати (рік)	тис. USD	3	2.5	0.40

Напіввагони є одним з найбільш масових та затребуваних типів вантажних вагонів на залізничній мережі. Модель напіввагона 12-7039, що

виробляється Крюківським вагонобудівним заводом, характеризується вантажопідйомністю 75,5 тонн та об'ємом кузова 90 кубічних метрів. Маса тари цього вагона не перевищує 24,5 тонни (мінімальне значення – 23,1 тонни). Вагон оснащений візками моделі 18-7033 власного виробництва КВБЗ, має конструкційну швидкість 120 км/год та заявлений термін служби 32 роки. Габарит вагона відповідає стандарту 1-ВМ.[33, 34]

Основними конкурентами на ринку країн СНД (за доступними даними) для цієї моделі є:

United Wagon Company (UWC, Росія) модель 12-9853. Цей напіввагон має вантажопідйомність 75 тонн, об'єм кузова 92 кубічних метри та масу тари 24,5±0,5 тонни. Він оснащений візками моделі 18-9855 та має термін служби 32 роки. Вагон обладнаний 14 розвантажувальними люками.[35] Компанія UWC наголошує на посиленій конструкції верхнього обв'язувального пояса кузова та покращеній конструкції бічних стінок, що має на меті зменшення зносу вагона під час експлуатації.

Altaivagon (Росія) моделі 12-2156 та 12-2159. Модель 12-2156 має вантажопідйомність 76 тонн, об'єм кузова 94 кубічних метри, масу тари в діапазоні 23,5-24,0 тонни та використовує візки моделі 18-9800, розрахована на швидкість 120 км/год. Модель 12-2159, у свою чергу, має вантажопідйомність 75 тонн, об'єм кузова 94 кубічних метри, масу тари 24,5-25,0 тонни, також використовує візки 18-9800 та розрахована на швидкість 120 км/год. Обидві моделі виробництва Altaivagon виготовляються з використанням високоміцних сталей.[35]

Таблиця 2.3 - Порівняльна таблиця техніко-економічних характеристик напіввагона КВБЗ 12-7039 та аналогів (UWC 12-9853, Altaivagon 12-2156).

Параметр	Од. виміру	КВБЗ 12-7039	UWC 12-9853	Altaivagon 12-2156	Ваговий коефіцієнт - Технічні
Вантажопідйомність	т	75.5	75	76	0.30
Об'єм кузова	м³	90	92	94	0.20

Продовження табл. 2.3

Маса тари	т	24.5	24.5	24.0	0.15
Коефіцієнт тари (тара/вантажопідйомність)	-	0.325	0.327	0.316	
Навантаження на вісь	тс	25	25	25	0.10
Модель візка	-	18-7033	18-9855	18-9800	0.05
Конструкційна швидкість	км/год	120	120	120	0.05
Термін служби	років	32	32	32	0.10
Кількість розвантажувальних люків	шт.	14	14	14	0.05
Економічні параметри					Ваговий коефіцієнт
Орієнтовна ціна придбання	тис. USD	65	70	68	0.60
Орієнтовні експлуатаційні витрати (рік)	тис. USD	2.5	2.2	2.3	0.40

Крюківський вагонобудівний завод має значний досвід у виробництві пасажирських вагонів локомотивної тяги, і модель 61-779 є однією з базових та найбільш поширених у лінійці купейних вагонів підприємства.[36, 38] Варіант цього вагона, оснащений меблями, що трансформуються, має довжину по осях автозчеплень 26696 мм. Він розрахований на перевезення 40 пасажирів у спальному режимі або 60 пасажирів у сидячому режимі. Маса тари такого вагона становить 59 тонн. Вагон комплектується візками моделі 68-7115 (або їх модифікаціями, наприклад, 68-7007, 68-7012, 68-7013), розрахований на експлуатацію зі швидкістю до 160 км/год та має заявлений термін служби 30 років. Існують також спеціалізовані модифікації цієї моделі, наприклад, вагон 61-779И (або 61-779ЕИ, 61-779ЕГИ), спеціально обладнаний для перевезення осіб з інвалідністю. Такий вагон має 34 стандартних пасажирських місця та 1 місце для пасажира на інвалідному візку, а його маса тари становить 61,5 тонни.[38, 39] Окрім купейних вагонів, на базі цієї платформи випускаються

також спальні вагони класу "люкс" (СВ), наприклад, модель 61-788Б, розрахована на 18 пасажирських місць, з масою тари 60 тонн.[36] Усі пасажирські вагони КВБЗ оснащуються сучасними системами життєзабезпечення, включаючи системи кондиціювання повітря, вакуумні туалетні комплекси, а також системи інформування пасажирів.

Для порівняльного аналізу нами було обрано наступні світові аналоги недвоповерхових купейних/спальних вагонів, призначених для експлуатації на колії 1520 мм або сумісних зі стандартом RIC (Regolamento Internazionale delle Carrozze) та розрахованих на швидкість руху 160 км/год.

ТМН (Трансмашхолдинг, Росія) - цей виробник пропонує модель 61-4440 (купейний вагон), розраховану на швидкість до 160 км/год, що може мати 36 або 18 спальних місць та оснащена системою кондиціювання повітря.[30, 31, 32, 33] Також у лінійці є модель 61-4476 (стандарту RIC), розроблена у співпраці з компанією Siemens. Цей вагон призначений для міжнародних перевезень і може експлуатуватися зі швидкістю до 160/200 км/год. Він має 32 спальних місця та оснащений сучасними системами HVAC (опалення, вентиляція та кондиціювання), розетками для пасажирів та душовою кабіною.

Siemens (Німеччина/Австрія) Viaggio Comfort / Viaggio Classic. Платформа пасажирських вагонів Viaggio пропонує різноманітні конфігурації, включаючи спальні вагони. Вагони Viaggio Comfort мають довжину 26,5 метра, розраховані на швидкості руху до 230 км/год, використовують візки типу SF100/SF400 та оснащені системою кондиціювання повітря і герметичними міжвагонними переходами.[35, 36, 38, 39] Російські залізниці (РЖД) замовляли у Siemens вагони Viaggio Classic (модель WLABmz) габариту RIC, які сумісні як з колією 1520 мм, так і з європейською колією 1435 мм, та розраховані на швидкості до 200 км/год.

PESA (Польща). Хоча основний акцент у виробничій програмі PESA робиться на моторвагонному рухомому складі (наприклад, електропоїзди PesaDART [40]), компанія також має досвід у виробництві пасажирських вагонів локомотивної тяги, зокрема для польського перевізника PKP Intercity.

Однак, детальна інформація про моделі, які були б повністю співставні з вагоном КВБЗ 61-779 для колії 1520 мм або стандарту RIC, у наданих матеріалах є обмеженою.

CAF (Іспанія) - цей виробник випускає широкий спектр пасажирських вагонів, включаючи спальні, призначені для міжнародних маршрутів. Продукція CAF відома своєю гнучкістю конфігурацій та можливістю адаптації до різних стандартів колії та специфічних вимог замовника.

Таблиця 2.4 - Порівняльна таблиця техніко-економічних характеристик пасажирського вагона КВБЗ 61-779 та аналогів (ТМН 61-4440/61-4476, Siemens Viaggio Comfort RIC).

Параметр	Од. виміру	КВБЗ 61-779	ТМН 61-4440 (36 місць)	Siemens Viaggio Comfort	Ваговий коефіцієнт - Технічні
Кількість спальних місць	шт.	40	36	~32	0.20
Маса тари	т	59	~55-60	~46.5	0.10
Довжина вагона по осях зчеплення	мм	26696	~26000	26500	0.05
Модель візка	-	68-7115		SF400	0.10
Конструкційна швидкість	км/год	160	160	200-230	0.15
Термін служби	років	30	30-40	~40	0.10
Наявність кондиціонера	-	Так	Так	сучасні системи	0.05
Тип туалетів	-	Вакуумні	Вакуумні	Вакуумні	0.05
Комфорт (шум, вібрація, плавність ходу)	якісно	Добре	Добре	Дуже добре	0.10
Відповідність стандартам (UIC/RIC/TSI)	-	Частково	RIC	Повна	0.1
Економічні параметри					Економічні
Орієнтовна ціна придбання	млн USD	1.0-1.2	1.2-1.5	1.8-2.5	0.60
Орієнтовні експлуатаційні витрати (рік)	тис. USD	20	22	18	0.40

Дизель-поїзд ДПКр-3 є сучасною розробкою Крюківського вагонобудівного заводу, призначеною для здійснення регіональних пасажирських перевезень на колії стандарту 1520 мм. Цей поїзд складається з трьох вагонів та розрахований на перевезення 170 пасажирів у стандартних місцях для сидіння, а також має 2 спеціально обладнаних місця для пасажирів на інвалідних візках. Максимальна експлуатаційна швидкість поїзда становить 140 км/год. Силова установка ДПКр-3 складається з двох дизельних двигунів, сумарна потужність яких становить 588 кВт, та використовує гідродинамічну передачу для передачі крутного моменту на колісні пари. Кузов поїзда виготовлений з нержавіючої сталі, що забезпечує його високу корозійну стійкість та довговічність, а заявлений термін служби складає 40 років. Поїзд оснащений візками моделей 68-7085 (привідний візок) та 68-7090 (непривідний візок), які мають пневматичне підвішування для забезпечення високого рівня плавності ходу та комфорту пасажирів. Габарит вагонів відповідає стандарту Т. КВБЗ продемонстрував свою здатність створювати таку складну техніку у досить стислі терміни, гнучко адаптуючись до специфічних вимог замовника, що було підтверджено під час виконання замовлення для АТ «Укрзалізниця».

Для порівняльного аналізу обрані наступні світові аналоги дизель-поїздів, що мають схожу конфігурацію (зазвичай 3 вагони), експлуатуються на колії 1520 мм та розраховані на швидкості руху приблизно 140-160 км/год.

PESA (Польща) 730M - цей тривагонний дизель-поїзд, призначений для колії 1520 мм, має пасажиромісткість в діапазоні 145-200 місць та розрахований на максимальну швидкість 120-140 км/год. Довжина поїзда становить 69,35 метра, а ширина кузова – 3,2 метра. Поїзди цієї серії можуть оснащуватися двигунами MAN (наприклад, у моделі 630M використовуються двигуни потужністю 385 кВт та гідравлічною трансмісією виробництва Voith. У конструкції передбачені зручності для пасажирів з обмеженою мобільністю.

Stadler (Швейцарія) FLIRT DMU (для колії 1520 мм). Платформа FLIRT є модульною і може бути конфігурована як дизель-поїзд. Наприклад, естонський залізничний оператор Elron експлуатує тривагонні дизель-поїзди FLIRT DMU

на колії 1520 мм.[31, 35] Загалом поїзди сімейства FLIRT характеризуються легкою алюмінієвою конструкцією кузова, наявністю пневмопідвіски, та можливістю досягати швидкості до 200 км/год (залежно від конкретної конфігурації та силової установки). Дизельний силовий модуль (PowerPack) для версії, що експлуатується в США (TEXRail), має потужність 520 кВт. [31]

Таблиця 2.5 - Порівняльна таблиця техніко-економічних характеристик дизель-поїзда КВБЗ ДПКр-3 та аналогів (PESA 730M, Stadler FLIRT DMU 1520 мм).

Параметр	Од. виміру	КВБЗ ДПКр-3	PESA 730M	Stadler FLIRT DMU (1520 мм, 3 вагони, орієнтовно)	Ваговий коефіцієнт - Технічні
Складність (кількість вагонів)	шт.	3	3	3	0.05
Пасажиромісткість (сидячих місць)	місць	170 (+2)	145-200	~150-200	0.20
Максимальна експлуатаційна швидкість	км/год	140	120-140	~160	0.15
Потужність силової установки (сумарна)	кВт	1176 (2x588)	~770 (2x385 для 630M)	~800-1040	0.15
Тип передачі	-	Гідродинамічна	Гідравлічна	Гідравлічна/Дизель-електрична	0.05
Матеріал кузова	-	Нержавіюча сталь	Сталь/Алюміній	Алюміній	0.10
Наявність низької підлоги/доступність для МГН	-	Так	Так	висока частка низької підлоги	0.10
Системи комфорту (кондиціонер, Wi-Fi)	-	Так	Так	Так	0.05
Термін служби	років	40	~30-40	~30-40	0.10
Відповідність екологічним стандартам	-	+	залежить від двигуна	Tier 4	0.05

Metrovagonmash (Росія, входить до складу ТМН) РА-3 «Орлан». Тривагонна версія цього дизель-поїзда розрахована на максимальну швидкість

120 км/год. Вона оснащена двома дизельними силовими установками, кожна потужністю 360 кВт, та може вмістити до 229 пасажирів (сидячих місць).

2.3 Напрямки підвищення конкурентоспроможності продукції ПАТ «КВБЗ»

Ключовим напрямком для ПАТ «КВБЗ» є постійне вдосконалення техніко-економічних параметрів продукції. Це передбачає, по-перше, інновації в конструкції та матеріалах. Для підвищення конкурентоспроможності вантажних вагонів слід зосередитись на зниженні маси тари, що дозволить збільшити корисне навантаження. Цього можна досягти шляхом ширшого застосування високоміцних низьколегованих сталей, алюмінієвих сплавів та, у перспективі, композитних матеріалів у конструкції кузовів та рам , що відповідає загальносвітовій тенденції використання легших та міцніших матеріалів. Одночасно необхідно працювати над підвищенням надійності та довговічності ключових вузлів, таких як візки, автозчепні пристрої та гальмівне обладнання, що призведе до збільшення міжремонтних пробігів та зниження експлуатаційних витрат для операторів. Прикладом може слугувати досвід компанії UWC, яка наголошує на збільшених міжремонтних інтервалах для своїх вагонів. Для пасажирського рухомого складу актуальним є покращення аеродинамічних характеристик, особливо для швидкісних поїздів, з метою зменшення енергоспоживання. Важливим напрямком також є впровадження модульності конструкції, що дозволяє гнучко адаптувати конфігурацію вагонів, враховуючи кількість та тип купе, наявність зон різного призначення, під конкретні потреби замовника та умови експлуатації. Такий підхід активно використовують провідні світові виробники, такі як Alstom, CAF, Stadler.

По-друге, важливим є впровадження "розумних" технологій (Smart Solutions). Сучасний тренд у вагонобудуванні – це інтеграція цифрових технологій. Оснащення рухомого складу системами бортової діагностики, моніторингу технічного стану вузлів в реальному часі та телематичними

системами дозволяє оптимізувати процеси обслуговування, прогнозувати можливі несправності та підвищувати безпеку експлуатації. Для пасажирських перевезень критично важливим є надання сучасних цифрових сервісів, таких як високошвидкісний доступ до Інтернету (Wi-Fi), мультимедійні інформаційно-розважальні системи, а також зручні системи електронного бронювання квитків та замовлення додаткових послуг безпосередньо у вагоні. Приклади таких рішень можна побачити у продукції PESA та Siemens.

По-третє, необхідно зосередитись на підвищенні енергоефективності та екологічності продукції. Для дизель-поїздів та іншого самохідного рухомого складу пріоритетом є зниження витрат палива та відповідність сучасним екологічним стандартам щодо викидів шкідливих речовин, наприклад, Euro V або Stage V. Це досягається шляхом використання сучасних, більш ефективних дизельних двигунів та оптимізації систем управління. Зменшення рівня шуму та вібрації як від вантажних, так і від пасажирських вагонів є важливим аспектом екологічності та комфорту. Використання екологічно чистих та гіпоалергенних матеріалів в оздобленні інтер'єрів пасажирських вагонів також підвищує їх привабливість. У довгостроковій перспективі КВБЗ варто досліджувати можливість впровадження гібридних силових установок, акумуляторної тяги для маневрових локомотивів або навіть водневих паливних елементів для дизель-поїздів, що відповідає глобальним трендам декарбонізації транспорту.

Нарешті, по-четверте, надзвичайно важливою є адаптація до специфічних вимог ринків. Для успішного виходу на ринок ЄС необхідно забезпечити повну відповідність продукції вимогам Технічних специфікацій інтероперабельності (TSI), що стосуються як вантажних (WAG TSI), так і пасажирських (LOC&PAS TSI) вагонів. Це включає адаптацію конструкції, гальмівних систем, систем сигналізації та безпеки. При освоєнні інших експортних ринків, таких як ринки Азії, Африки та Латинської Америки, важливо враховувати місцеві кліматичні умови, особливості інфраструктури (зокрема, стан колій та габарити рухомого складу), а також специфічні вимоги та стандарти, що висуваються замовниками. Досвід компанії Talgo, яка успішно адаптувала свої поїзди для експлуатації в

екстремальних кліматичних умовах Єгипту та Саудівської Аравії, є показовим у цьому контексті.

Подальше вдосконалення системи менеджменту якості відповідно до вимог ISO 9001 та галузевого стандарту ISO/TS 22163 (IRIS) є запорукою стабільно високої якості продукції та довіри з боку замовників. Впровадження сучасних інструментів управління виробництвом, таких як концепції "Ощадливого виробництва" (Lean Manufacturing) та "Шість сигм" (Six Sigma), може сприяти підвищенню ефективності, скороченню втрат та оптимізації витрат. Важливим аспектом є модернізація виробничих потужностей, заміна застарілого обладнання на більш сучасне та високопродуктивне. Це дозволить не лише підвищити якість продукції, але й зменшити її собівартість. Стратегічним напрямком має стати поглиблення локалізації виробництва компонентів в Україні. Розвиток співпраці з вітчизняними постачальниками, які здатні забезпечити необхідну якість та своєчасність поставок, сприятиме зниженню залежності від імпорту, скороченню логістичних витрат та створенню додаткових робочих місць в країні.

В умовах втрати традиційних ринків СНД, диверсифікація експорту набуває для КВБЗ життєво необхідного значення. Стратегічний фокус має бути спрямований на ринок ЄС. Цей ринок є великим та платоспроможним, проте водночас характеризується високою конкуренцією та жорсткими вимогами. Для успішної роботи на ньому КВБЗ необхідно, по-перше, завершити процес сертифікації основних експортно-орієнтованих моделей продукції, таких як вантажні вагони, пасажирські вагони RIC-габариту та дизель-поїзди, на повну відповідність вимогам TSI WAG та LOC&PAS. По-друге, важливою є активна участь у міжнародних тендерах, що проводяться залізничними операторами та лізинговими компаніями в країнах ЄС. По-третє, слід зосередити зусилля на пошуку надійних партнерів в Європейському Союзі для можливої організації спільного виробництва, постачання компонентів або створення ефективної системи сервісного обслуговування.

Поряд з європейським напрямком, підприємству слід активно освоювати інші перспективні ринки. Необхідно ретельно досліджувати можливості експорту до країн Азії, Африки та Латинської Америки, враховуючи специфічний попит на рухомий склад у цих регіонах, чинні там стандарти та рівень конкуренції. КВБЗ вже має певний досвід поставок у понад 20 країн світу, і цей досвід потрібно систематизувати та розширювати.

Невід'ємною складовою експортної стратегії є активна виставкова діяльність. Регулярна участь у провідних міжнародних залізничних виставках та галузевих форумах, таких як InnoTrans та TRAKO , є важливим інструментом для демонстрації продукції широкому колу потенційних замовників, встановлення ділових контактів та глибокого вивчення актуальних світових тенденцій у вагонобудуванні.

Для успішної конкуренції, особливо на нових ринках, КВБЗ потребує сильної та чітко сформульованої маркетингової стратегії. Необхідно сформувати позиціонування бренду КВБЗ, яке б підкреслювало його ключові переваги: оптимальне співвідношення ціни та якості, надійність продукції, багаторічний досвід, інженерний потенціал, здатність до адаптації під потреби клієнта та високий рівень локалізації (для українського ринку). Розробка якісних маркетингових матеріалів (каталоги, презентації, веб-сайт) кількома мовами, адаптованих до специфіки цільових аудиторій, є обов'язковою. Важливо активно використовувати сучасні цифрові канали просування: інтернет-маркетинг, соціальні мережі, участь в онлайн-платформах для бізнесу.

Надання якісного та своєчасного післяпродажного обслуговування є одним із ключових факторів конкурентоспроможності на ринку складної техніки, і для експортних ринків, особливо ринку ЄС, цей аспект має критичне значення. КВБЗ необхідно розбудовувати комплексну систему сервісу. Це передбачає створення власних сервісних центрів або укладання партнерських угод з авторизованими сервісними компаніями на ключових ринках. Також важливим є забезпечення оперативного постачання оригінальних запасних частин та комплектуючих. Окрім того, слід організувати навчання технічного

персоналу замовників правилам експлуатації та обслуговування рухомого складу КВБЗ. Ефективним інструментом може стати пропозиція комплексних сервісних контрактів, що охоплюють обслуговування техніки протягом усього її життєвого циклу. Акцент на вартості життєвого циклу, а не лише на початковій ціні, може стати суттєвою конкурентною перевагою, особливо якщо продукція КВБЗ демонструє надійність та нижчі експлуатаційні витрати у довгостроковій перспективі.

В умовах триваючої війни пріоритетом є забезпечення максимальної безпеки персоналу та виробничих активів, а також пошук шляхів для безперебійного функціонування підприємства. Це включає диверсифікацію постачальників, створення запасів критично важливих матеріалів та компонентів, а також розробку планів дій на випадок надзвичайних ситуацій. Після завершення війни КВБЗ матиме значні можливості для участі у програмах відновлення інфраструктури України, зокрема залізничної. Потреба в нових вантажних та пасажирських вагонах буде значною. Важливо активно співпрацювати з державними органами та міжнародними партнерами, які надаватимуть допомогу у відновленні.

Ефективне використання механізмів державної підтримки може суттєво посилити конкурентні позиції КВБЗ. Це стосується програм підтримки експортерів, стимулювання внутрішнього попиту на вітчизняну продукцію через державні замовлення, а також програм, спрямованих на підвищення рівня локалізації виробництва. КВБЗ має активно адвокатувати свої інтереси та брати участь у формуванні промислової політики, наголошуючи на мультиплікативному ефекті від локалізації для економіки України: створення робочих місць, сплата податків, розвиток суміжних галузей. Важливою є також співпраця з державними органами у сфері гармонізації українських технічних стандартів та регламентів з міжнародними, насамперед європейськими, що спростить процедури сертифікації та виходу на зовнішні ринки.

Реалізація стратегії розвитку КВБЗ має базуватися на принципі "подвійної колії". З одного боку, це максимальне використання переваг на внутрішньому

ринку України, особливо в контексті програм відновлення та оновлення парку Укрзалізниці , де високий рівень локалізації є значним козирем. З іншого боку – цілеспрямована та активна експансія на зовнішні ринки, з пріоритетом на ринок ЄС , що вимагає повної відповідності міжнародним стандартам, інноваційності продукції, сильного бренду та розвиненої системи сервісу. Ці два напрямки потребують дещо відмінних підходів до продуктової політики, маркетингу та сертифікації.

Для успіху на висококонкурентних експортних ринках, особливо в Європі, КВБЗ повинен розглядати сервісне обслуговування не як допоміжну функцію, а як ключовий елемент своєї пропозиції та важливий диференціатор. Пропозиція комплексного обслуговування протягом усього життєвого циклу продукції, забезпечення надійності та прогнозованості експлуатаційних витрат може стати вирішальним фактором для замовників, навіть якщо початкова ціна продукції КВБЗ буде не найнижчою.

Подолання потенційного технологічного розриву з провідними світовими виробниками та створення продуктів, що відповідають найсучаснішим вимогам, вимагає активізації науково-дослідної та дослідно-конструкторської (R&D) діяльності. Цього можна досягти не лише за рахунок власних ресурсів, але й через стратегічні партнерства з українськими та закордонними науковими установами, інжиніринговими компаніями та постачальниками передових технологій. Інвестиції в R&D мають бути спрямовані на розробку та впровадження нових матеріалів, інтелектуальних систем управління та моніторингу, а також на підвищення енергоефективності та екологічності продукції.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У межах проведеного дослідження було всебічно проаналізовано сутність поняття конкурентоспроможності продукції, методичні підходи до її оцінки, а також практичні аспекти визначення рівня конкурентних переваг машинобудівної продукції на прикладі ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод». Результати дослідження дозволяють зробити низку змістовних висновків, що підкреслюють важливість системного підходу до формування та підтримки конкурентоспроможності в умовах глобалізованого ринку.

Передусім встановлено, що конкурентоспроможність продукції є не лише результатом технічного вдосконалення, але й наслідком сукупної дії багатьох взаємопов’язаних факторів, зокрема організаційно-комерційних, економічних, маркетингових та інституційних. Вона не є сталою характеристикою, а змінюється динамічно, реагуючи на трансформації ринкових умов, зміну уподобань споживачів та зрушення в технологічному середовищі. Саме тому ефективне управління конкурентоспроможністю має носити безперервний, адаптивний і цілеспрямований характер.

Практичний аналіз діяльності ПАТ «КВБЗ» продемонстрував, що підприємство володіє потужною технічною та виробничою базою, спроможне виготовляти широкий спектр продукції, яка за ключовими технічними характеристиками здатна конкурувати з аналогами провідних світових виробників. Зокрема, рухомий склад КВБЗ відповідає сучасним вимогам за показниками надійності, ресурсу, швидкості, вантажопідйомності та відповідності міжнародним стандартам. Разом з тим, виявлено, що низка продукції потребує адаптації до специфікацій Європейського Союзу (TSI, UIC), що відкриває перед підприємством нові можливості, але також вимагає значних зусиль для модернізації.

Важливою перевагою підприємства є вертикальна інтеграція виробничих процесів, що дозволяє КВБЗ здійснювати повний цикл — від проектування до

післягарантійного обслуговування. Це створює умови для гнучкого реагування на запити клієнтів, скорочення строків виконання замовлень і зниження витрат. Однак на практиці ця перевага реалізується не повною мірою через обмежену цифровізацію процесів управління, недостатній рівень клієнтоорієнтованості у маркетинговій політиці та нерівномірну якість сервісної підтримки.

Інтегральна оцінка конкурентоспроможності основних видів продукції ПАТ «КВБЗ» виявила, що хоча технічні параметри в окремих випадках перевищують характеристики конкурентів, загальна конкурентоспроможність не завжди є вищою. Це пояснюється, зокрема, вищими експлуатаційними витратами, менш гнучкими умовами фінансування для клієнтів та недостатньо розвиненою сервісною інфраструктурою, особливо за межами України.

Окремої уваги потребує питання позиціонування продукції на зовнішніх ринках. Втрата традиційних каналів збуту в країнах СНД обумовлює необхідність переорієнтації на інші регіони, зокрема на країни ЄС, Близького Сходу, Північної Африки та Азії. Така стратегія вимагатиме не лише відповідності міжнародним стандартам, а й якісно нового підходу до формування бренду, вибудовування дилерських мереж, забезпечення сервісного супроводу та фінансових програм підтримки закупівель.

У цьому контексті ключовим завданням для ПАТ «КВБЗ» є формування довгострокової конкурентної стратегії, в якій рівнозначну роль відіграватимуть інновації, операційна ефективність, клієнтоорієнтованість та здатність до стратегічного партнерства. Йдеться про необхідність переходу від моделі виробника окремих одиниць техніки до моделі провайдера комплексних рішень — з повним життєвим циклом продукції, від інженерного консалтингу до утилізації.

З огляду на це, доцільним є розроблення пакету внутрішніх і зовнішніх заходів, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності. На внутрішньому рівні це стосується оновлення технологій, підвищення рівня автоматизації виробництва, впровадження цифрових систем управління (ERP/CRM), активного залучення персоналу до інноваційних процесів. На

зовнішньому — це стратегічна експансія на нові ринки, просування у форматі «value proposition», участь у міжнародних виставках, формування іміджу технологічного лідера.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що ПАТ «КВБЗ» має потужний потенціал для зміцнення своїх ринкових позицій, проте реалізація цього потенціалу потребує проактивної, системної та інноваційної політики. Конкурентоспроможність більше не є лише технічним параметром — це багатовимірна якість, яка формується в точці перетину технологій, економіки, сервісу та довіри споживача. Саме на цю якість і має орієнтуватися подальша стратегія розвитку підприємства.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Балдинюк В. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА. *Економіка та суспільство*. 2022. № 42. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-35 (дата звернення: 16.05.2025).

2. Басова Ю. О., Губа Л. М. Конкурентоспроможність продукції як специфічна економічна категорія : thesis. 2018. URL: http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/6339 (дата звернення: 16.05.2025).

3. Божков Д. С., Тетьоркін О. О., Гречаніченко О. В. УТОЧНЕННЯ ДЕФІНІЦІЇ "КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА". *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*. 2024. № 10. С. 112–116. URL: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.10.112 (дата звернення: 16.05.2025).

4. Ємельянов О. ВЗАЄМОЗВ’ЯЗОК МІЖ ПРИБУТКОВІСТЮ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ. *EDUCATION AND SCIENCE OF TODAY: INTERSECTORAL ISSUES AND DEVELOPMENT OF SCIENCES*. 2021. URL: https://doi.org/10.36074/logos-29.10.2021.v1.06 (дата звернення: 16.05.2025).

5. Єфіменко Н. А. Менеджмент відновлення якості капіталу на машинобудівних підприємствах. *Економіка, управління та адміністрування*. 2024. № 3(109). С. 17–22. URL: https://doi.org/10.26642/ema-2024-3(109)-17-22 (дата звернення: 16.05.2025).

6. Касич А., Асцатрян А. УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА. *Економіка та суспільство*. 2021. № 32. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-107 (дата звернення: 16.05.2025).

7. Коваленко Т. РОЛЬ ПРОЄКТНОГО ПІДХОДУ В УПРАВЛІННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ. *DÉBATS SCIENTIFIQUES ET*

ORIENTATIONS PROSPECTIVES DU DÉVELOPPEMENT SCIENTIFIQUE / chair О. Жилінська. 2021. URL: https://doi.org/10.36074/logos-05.02.2021.v1.50 (дата звернення: 16.05.2025).

8. Колещук О. Я. Аналітичне підґрунтя оцінки інноваційної рефлексії машинобудівних підприємств. *Економіка, управління та адміністрування*. 2020. № 4(90). С. 23–27. URL: https://doi.org/10.26642/ema-2019-4(90)-23-27 (дата звернення: 16.05.2025).

9. Космідайло І. В., Слопіцький В. І. ОЦІНКА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ. *Economics and Management*. 2022. № 3 (2022). С. 17–25. URL: https://doi.org/10.36919/2312-7812.3.2022.17 (дата звернення: 16.05.2025).

10. Кравець О. В. МАРКЕТИНГОВЕ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПРОДУКЦІЇ. *Agrosvit*. 2024. № 20. С. 146–155. URL: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.20.146 (дата звернення: 16.05.2025).

11. Луцій І. О. ВПЛИВ БРЕНДИНГУ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА. *Фінансово-економічний потенціал країни і регіонів: механізми функціонування в сучасних умовах*. 2023. URL: https://doi.org/10.36059/978-966-397-362-3-31 (дата звернення: 16.05.2025).

12. МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА / І. О. Терещенко та ін. *Agrosvit*. 2023. № 22. С. 92–97. URL: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.22.92 (дата звернення: 16.05.2025).

13. Павлюк Л.В., Савош Л.В. НАПРЯМИ НАРОЩЕННЯ ВАРТОСТІ ГУДВІЛУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ. *Економічні науки. Серія "Регіональна економіка"*. 2020. Т. 1, № 16 (63). С. 107–114. URL: https://doi.org/10.36910/2707-6296-2019-16(63)-12 (дата звернення: 16.05.2025).

14. Пилипенко Д. О. АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА. *Agrosvit*.

2024. № 14. С. 76–82. URL: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.14.76 (дата звернення: 16.05.2025).

15. Русс Д. А., Кучеренко С. К. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА НА ВНУТРІШНЬОМУ РИНКУ. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2021. № 7. С. 97–103. URL: https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.7.12 (дата звернення: 16.05.2025).

16. Савченко С. М., Скіпіна Ю. А. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ. *Efektyvna ekonomika*. 2023. № 7. URL: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.7.39 (дата звернення: 16.05.2025).

17. Салабай Н. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ТОВАРУ. *Інноваційна професійна освіта*. 2022. Т. 1, № 1. С. 62–65. URL: https://doi.org/10.32835/2786-619x.2021.1.1.62-65 (дата звернення: 16.05.2025).

18. Самойленко А. І. Управління конкурентоспроможністю підприємства : thesis. 2019. URL: http://ir.stu.cn.ua/123456789/18817 (дата звернення: 16.05.2025).

19. Самофалова М. АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ. *Національні інтереси України*. 2024. № 4(4). URL: https://doi.org/10.52058/3041-1793-2024-4(4)-385-394 (дата звернення: 16.05.2025).

20. Самофалова М. О. ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ТА ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ. *Efektyvna ekonomika*. 2024. № 11. URL: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.60 (дата звернення: 16.05.2025).

21. Самофалова М. ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 4(51). С. 85–94. URL: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-12 (дата звернення: 16.05.2025).

22. Самофалова М. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ. *Grail of Science*. 2024. № 47. С. 356–364. URL: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.20.12.2024.045 (дата звернення: 16.05.2025).

23. СУТНІСТЬ ТА МЕТОДИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ / А. І. Мілька та ін. *Scientific Bulletin of PUET: Economic Sciences*. 2024. № 3(113). URL: https://doi.org/10.37734/2409-6873-2024-3-4 (дата звернення: 16.05.2025).

24. ТЮХТЕНКО Н. А. УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ В ІННОВАЦІЙНІЙ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА. *Economic Synergy*. 2022. № 4. С. 118–128. URL: https://doi.org/10.53920/es-2022-4-9 (дата звернення: 16.05.2025).

25. УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ / С. В. Салоїд та ін. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*. 2023. № 10. С. 95–102. URL: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.10.95 (дата звернення: 16.05.2025).

26. Чевганова В. Я., Перевертайло Т. С. Competitiveness of Machine Building Products: Realities and Opportunities. *Modern Economics*. 2019. Vol. 14, no. 1. P. 279–284. URL: https://doi.org/10.31521/modecon.v14(2019)-43 (date of access: 16.05.2025).

27. Червона О., Васильєв В. ПРОЄКТНИЙ ПІДХІД В УПРАВЛІННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ БІЗНЕСУ. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 8(36). URL: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-458-466 (дата звернення: 16.05.2025).

28. Чернобровкіна С. МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ЗАСОБІВ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ. *INTEGRACIÓN DE LAS CIENCIAS FUNDAMENTALES Y APLICADAS EN EL PARADIGMA DE LA SOCIEDAD POST-INDUSTRIAL*. 2020. URL: https://doi.org/10.36074/24.04.2020.v1.20 (дата звернення: 16.05.2025).

29. Чеснік Н., Кожухівський В., Милятинський Б. Управління системою якості та конкурентоспроможності продукції підприємства. *ПОДІЛЬСЬКИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК*. 2023. Т. 4(28). С. 104–110. URL: https://doi.org/10.58521/2521-1390-2023-28-15 (дата звернення: 16.05.2025).

30. Шраменко В. І., Гайкова Т. В. ВПЛИВ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ. *XXXI Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства»*. 2024. URL: https://doi.org/10.32782/2222-5099.2024.4.12 (дата звернення: 16.05.2025).

31. Історія підприємства. ПАТ «КВБЗ» : URL: https://kvsz.com/index.php/ua/golovna/pro-virobnitstvo/istoriya-pidpriemstva/item/2240-istoriia-pidpryiemstva (дата звернення: 16.05.2025).

32. ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод». КВБЗ : офіційний сайт. URL: https://kvsz.com/index.php/ua/pidpriemstva/pat-kryukivskij-vagonobudivnij-zavod (дата звернення: 16.05.2025).

33. Продукція. ПАТ «КВБЗ» : URL: https://kvsz.com/index.php/ua/ (дата звернення: 16.05.2025).

34. Пасажирське вагонобудування. ПАТ «КВБЗ» URL: https://kvsz.com/index.php/ua/produktsiya/pasazhirske-vagonobuduvannya (дата звернення: 16.05.2025).

35. Крюківський вагонобудівний завод поставить УЗ 22 пасажирські вагони. Rail.insider. URL: https://www.railinsider.com.ua/kryukivskyj-vagonobudivnyj-zavod-postavyt-uz-22-pasazhyrski-vagony/ (дата звернення: 16.05.2025).

36. Продукція для метрополітенів. ПАТ «КВБЗ» : URL: https://kvsz.com/index.php/ua/produktsiya/produktsiya-dlya-metropoliteniv (дата звернення: 16.05.2025).

37. Машинобудування. ПАТ «КВБЗ» : URL: https://kvsz.com/index.php/ua/produktsiya/mashinobuduvannya (дата звернення: 16.05.2025).

38. ПАТ "КВБЗ" Річний звіт. URL: https://clarity-project.info/smida/05763814 (дата звернення: 16.05.2025).

39. Як війна впливає на розвиток підприємництва: висновки з російсько-українського конфлікту. URL: https://voxukraine.org/yak-vijna-vplyvaye-na-rozvytok-pidpryyemnytstva-vysnovky-z-rosijsko-ukrayinskogo-konfliktu (дата звернення: 16.05.2025).

40. Світові лідери і тенденції ринку рухомого складу. Railway Supply. URL:(https://www.railway.supply/svitovi-lideri-i-tendenczi%D1%97-rinku-ruhomogo-skladu/) (дата звернення: 16.05.2025).

41. Зростання в умовах війни: тренди вагонобудування. Центр транспортних стратегій. URL: https://cfts.org.ua/articles/zrostannya_v_umovakh_viyni_trendi_vagonobuduvannya_ (дата звернення: 16.05.2025).

42. Сертифікація продукції. ПАТ «КВБЗ» : URL: https://www.kvsz.com/index.php/ua/golovna/sistema-yakosti/sertifikatsiya-produktsiji (дата звернення: 16.05.2025).

43. Повоєнні перспективи програми розвитку залізничного транспорту та транспортного машинобудування України. Rail.insider. URL: https://www.railinsider.com.ua/povoyenni-perspektyvy-programy-rozvytku-zaliznychnogo-transportu-ta-transportnogo-mashynobuduvannya-ukrayiny/ (дата звернення: 16.05.2025).

44. До 150-річчя Крюківського вагонобудівного заводу. ПАТ «КВБЗ» : веб-сайт. URL: https://www.kvsz.com/index.php/ua/golovna/pro-virobnitstvo/150-rokiv?start=16 (дата звернення: 16.05.2025).

45. ERADIS - European Railway Agency Database of Interoperability and Safety. European Union Agency for Railways. URL: https://eradis.era.europa.eu/ (дата звернення: 16.05.2025).

46. Українські виробники на TRAKO 2023: Крюківський вагонобудівний завод. Railway Supply. URL:(https://www.railway.supply/uk/ukra%D1%97nski-virobniki-na-trako-2023-kryukivskij-vagonobudivnij-zavod/) (дата звернення: 16.05.2025).

47. Зерновози. Rail.insider. URL: https://www.railinsider.com.ua/zernovozy-krukovskyy-vahonobudivnyy-zavod/ (дата звернення: 16.05.2025).