

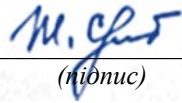
Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Економічний факультет

Кафедра статистики, обліку та аудиту

До захисту допущено
кафедрою статистики, обліку та аудиту, протокол № 5 від 09.12.2025 р.

завідувач кафедри


(підпис)

Тетяна СЛЮНІНА
(ім'я, прізвище)

«09» грудня 2025 р.

Кваліфікаційна робота

здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти

**Аналітичне дослідження ринку шин для мототранспорту
в Україні та світі**

(назва роботи)

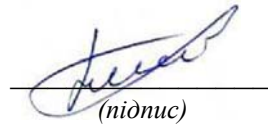
Спеціальність 051 «Економіка»

(код та найменування спеціальності; спеціалізації спеціальності - за наявності)

Освітня програма «Бізнес-аналітика та міжнародна статистика»

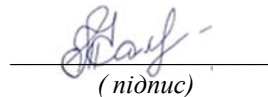
(назва освітньої програми)

Виконавець


(підпис)

Андрій ПШЕНИЧНИЙ
(ім'я, прізвище)

Науковий керівник


(підпис)

Тетяна ЧАЛА
(ім'я, прізвище)

Харків – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ШИН ДЛЯ МОТОТРАНСПОРТУ	7
1.1. Економічна сутність та класифікація шин для мототранспорту.....	7
1.2. Система показників аналітичного дослідження ринку шин.....	10
1.3. Методологічні підходи та інструменти статистичного аналізу ринку шин.	14
Висновки до розділу 1	17
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ ШИН ДЛЯ МОТОТРАНСПОРТУ ..	19
2.1. Аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку світового ринку шин.....	19
2.2. Сегментація та аналіз структури світового ринку шин для мототранспорту	24
2.3. Аналіз глобальних трендів та інновацій в шинній промисловості	32
Висновки до розділу 2	37
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ РИНКУ ШИН ДЛЯ МОТОТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ.....	40
3.1. Аналіз стану, структури та динаміки розвитку ринку шин для мототранспорту в Україні	40
3.2. Моделювання та оцінка загального ринкового потенціалу шин для мототранспорту в Україні	50
3.3. Прогнозування тенденцій розвитку українського ринку шин для мототранспорту	57
Висновки до розділу 3	66
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71
ДОДАТКИ.....	79

ВСТУП

Актуальність теми. Ринок шин для мототранспорту є важливою складовою глобальної транспортної інфраструктури та моторизованої мобільності. Мототранспорт використовується не лише як засіб індивідуального пересування, але й як ключовий інструмент у сфері логістики, кур'єрських та сервісних послуг, особливо в умовах стрімкої урбанізації та зростання попиту на швидкі перевезення. За даними міжнародних досліджень, попит на мотоцикли та скутери постійно зростає у країнах Азії, Африки та Латинської Америки, тоді як у Європі та США мототранспорт часто виступає як елемент дозвілля, туризму й спортивної культури. Ці фактори визначають зростання попиту на сучасні, енергоефективні та безпечні шини.

У світі шинна промисловість для мототранспорту демонструє високу динамічність і технологічні зміни. Виробники приділяють значну увагу питанням безпеки, інноваційним матеріалам, екологічності та довговічності продукції. Впровадження «зелених технологій» і циркулярної економіки, розвиток нових сплавів і синтетичних матеріалів, а також поява інтелектуальних шин із вбудованими сенсорами є глобальними тенденціями, що формують нову конкурентну картину світового ринку.

Для України проблема дослідження ринку шин для мототранспорту є особливо актуальною з кількох причин. По-перше, на тлі військових і економічних викликів український транспортний сектор зазнає трансформації: відбувається зростання попиту на індивідуальні та малогабаритні засоби пересування, які є більш економічними, мобільними та доступними. По-друге, збільшення ролі служб доставки, кур'єрських сервісів і платформ електронної комерції стимулює підвищений попит на мототранспорт та, відповідно, на якісні та довговічні шини. По-третє, український ринок шин значною мірою залежить від імпорту, що робить його вразливим до валютних коливань, глобальних логістичних проблем та змін у міжнародній торгівельній політиці.

Додатковим чинником актуальності виступає безпековий аспект. Якість шин для мототранспорту має безпосередній вплив на безпеку дорожнього руху, особливо з огляду на високий рівень аварійності за участю мотоциклів і скутерів. У цьому контексті системний аналіз ринку дає змогу не лише оцінити його економічні перспективи, але й сформулювати практичні рекомендації щодо підвищення стандартів безпеки та регулювання якості продукції.

Таким чином, актуальність дослідження ринку шин для мототранспорту в Україні та світі зумовлена:

- зростаючою глобальною роллю мототранспорту як мобільного, економічного й екологічного засобу пересування;
- активним впровадженням інновацій у шинній промисловості та переходом до екологічно сталого виробництва;
- потребою адаптації українського ринку до світових тенденцій і викликів міжнародної конкуренції;
- залежністю України від імпорту шин і необхідністю формування ефективної стратегії розвитку внутрішнього ринку;
- критичною важливістю безпеки дорожнього руху та підвищення стандартів якості шин для мототранспорту.

У сукупності ці фактори підкреслюють необхідність проведення ґрунтовного аналітичного дослідження ринку шин для мототранспорту з використанням сучасних методів бізнес-аналітики та міжнародної статистики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку шинної промисловості, особливостей міжнародної торгівлі та використання сучасних статистичних методів у дослідженні ринків висвітлювалися в працях зарубіжних та вітчизняних учених, а також у матеріалах галузевих асоціацій і міжнародних організацій. Проте, незважаючи на наявність значного обсягу досліджень щодо автомобільного ринку в цілому, ринок шин для мототранспорту залишається недостатньо вивченим, особливо в українському контексті.

Об'єкт дослідження – ринок шин для мототранспорту в Україні та світі.

Предмет дослідження – теоретико-методичні засади та статистичний інструментарій аналізу ринку шин для мототранспорту.

Мета дослідження – здійснити комплексне аналітичне дослідження світового та українського ринку шин для мототранспорту з використанням сучасних статистичних методів та інструментів бізнес-аналітики.

Задля досягнення зазначеної мети були поставлені та вирішені такі **завдання**:

- розкрити сутність та класифікацію шин для мототранспорту;
- сформувати систему показників аналітичного дослідження ринку шин;
- обґрунтувати методологічні підходи до статистичного аналізу ринку шин;
- проаналізувати сучасний стан і тенденції розвитку світового ринку шин;
- здійснити сегментацію та аналіз структури світового ринку шин для мототранспорту;
- провести аналіз глобальних трендів та інновацій в шинній промисловості;
- проаналізувати стан, структуру та динаміку розвитку ринку шин для мототранспорту в Україні;
- здійснити моделювання та оцінку загального ринкового потенціалу шин для мототранспорту в Україні;
- побудувати економіко-статистичні моделі та здійснити прогнозування розвитку українського ринку шин для мототранспорту.

Методи дослідження. У роботі використано методи економіко-статистичного аналізу: групування, порівняння, таблично-графічний метод, методи аналізу часових рядів, а також методи статистичного моделювання та прогнозування, зокрема сингулярний спектральний аналіз. Для проведення дослідження використані такі пакети прикладних програм як Statistica, MS Excel, Caterpillar.

Інформаційна база. Дані офіційної статистики України (Державної служби статистики, Міністерства економіки України, Національного банку України, Державної митної служби України тощо), дані міжнародної бази даних UN Comtrade щодо зовнішньо-економічної діяльності, міжнародні звіти (OECD, ITC, Euromonitor, Statista), матеріали профільних асоціацій виробників шин, аналітичні огляди світових компаній Michelin, Bridgestone, Pirelli та інших.

Практичне значення. Отримані результати можуть бути використані державними органами при формуванні політики у сфері транспорту та безпеки руху, а також підприємствами для розробки маркетингових і виробничих стратегій на українському та міжнародному ринку шин.

Апробація результатів дослідження. Результати кваліфікаційної роботи пройшли апробацію на III Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Проблеми та перспективи забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку територій», 31 жовтня 2025 р. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна (31.10.2025 р., Харків, Україна), Додаток Б.

Публікації. Основні результати проведеного дослідження були опубліковані в науковій праці – тези доповіді «Цифрове моделювання та аналітична оцінка ринкового потенціалу шин для мототранспорту в Україні в контексті зеленої економіки» за матеріалами III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку територій», 31 жовтня 2025 р., Харків [14].

Структура і обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 81 сторінку, з яких 78 сторінок основного тексту. Робота містить 8 таблиць і 12 рисунків. Список використаних джерел нараховує 71 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ШИН ДЛЯ МОТОТРАНСПОРТУ

1.1. Економічна сутність та класифікація шин для мототранспорту

Шини для мототранспорту посідають особливе місце у системі товарів транспортної індустрії, адже вони виконують не лише технічну функцію, але й формують економічну цінність у ланцюгу виробництва, експлуатації та обслуговування транспортних засобів. Як товарна група, вони належать до продукції тривалого використання з підвищеним рівнем зносу, що зумовлює повторюваний попит і стійку залежність ринку від циклів експлуатації мототехніки.

З економічної точки зору, шини можна розглядати як специфічний товар, який поєднує в собі характеристики проміжного і кінцевого споживання. Для виробників мототранспорту вони є невід'ємною складовою виробничого процесу, тоді як для кінцевих користувачів – предметом регулярного споживання, що впливає на рівень витрат утримання транспортного засобу. Саме подвійна природа споживання обумовлює формування попиту з боку різних категорій споживачів: виробників мототехніки, сервісних підприємств та індивідуальних користувачів [2].

Важливим елементом економічної сутності шин для мототранспорту є їхня роль у забезпеченні безпеки дорожнього руху, ефективності транспортних перевезень і комфорту експлуатації. Це визначає високу еластичність попиту відносно якісних характеристик продукції: зносостійкості, керованості, гальмівних властивостей, поведінки на різних типах покриття та у складних погодних умовах. Відповідно, конкурентні переваги виробників формуються не

лише за ціновим критерієм, але й за інноваційними та технологічними параметрами.

Згідно з міжнародними класифікаціями товарів, шини для мототранспорту належать до категорії пневматичних гумових виробів. У митній номенклатурі зовнішньоекономічної діяльності (HS Code) вони віднесені до групи 4011 – «Шини пневматичні гумові нові», підгрупа 4011.40 – «Для мотоциклів». Це свідчить про виокремлення шин для мототранспорту в окремий сегмент ринку з урахуванням їхньої специфіки [11, 15].

У науково-практичній літературі та галузевій статистиці застосовуються різні підходи до класифікації шин для мототранспорту. Найпоширенішими є наступні [1, 2].

За конструкцією:

- діагональні – характеризуються багат шаровим каркасом, що забезпечує високу міцність, але меншу еластичність;
- радіальні – відрізняються кращою керованістю, економічністю та довговічністю, домінують у сучасному виробництві.

За призначенням:

- дорожні (street tires) – для щоденного використання в міських умовах;
- туристичні (touring) – орієнтовані на тривалі поїздки, з підвищеною зносостійкістю;
- спортивні (racing, sport) – характеризуються високим зчепленням і стійкістю на великих швидкостях;
- позашляхові (off-road, enduro, motocross) – мають агресивний протектор для їзди по ґрунтових та змішаних дорогах;
- універсальні (dual-purpose) – придатні як для асфальтованих доріг, так і для бездоріжжя.

За сезонністю використання:

- літні;
- зимові;
- всесезонні.

За розмірно-типологічними характеристиками: діаметр обода (дюйми), ширина профілю, висота профілю, індекс швидкості та навантаження.

За ціновими сегментами:

- преміум-клас (Michelin, Pirelli, Bridgestone);
- середній сегмент (Metzeler, Dunlop, Continental);
- бюджетні виробники (Shinko, Kenda, Mitas).

Класифікація шин дозволяє не лише впорядковувати товарні групи, але й здійснювати аналітичні дослідження з урахуванням відмінностей попиту в різних сегментах ринку. Вона також має прикладне значення для формування стратегії позиціонування виробників і дилерів, розробки маркетингових підходів та прогнозування тенденцій розвитку ринку [1, 2, 66].

Таблиця 1.1 – Класифікаційні ознаки шин для мототранспорту

Ознака класифікації	Види шин	Характерні особливості
Конструкція	Діагональні; Радіальні	Діагональні – підвищена міцність, менша еластичність; Радіальні – краща керованість, довговічність
Призначення	Дорожні; Туристичні; Спортивні; Позашляхові; Універсальні	Розрізняються умовами експлуатації: від міських доріг до спортивних трас і бездоріжжя
Сезонність	Літні; Зимові; Всесезонні	Забезпечують оптимальне зчеплення відповідно до кліматичних умов
Розмірно-типологічні характеристики	За діаметром обода, шириною та висотою профілю, індексом швидкості та навантаження	Використовуються для стандартизації і вибору відповідно до моделі мотоцикла
Ціновий сегмент	Преміум (Michelin, Pirelli); Середній (Metzeler, Dunlop); Бюджетний (Shinko, Mitas)	Визначає рівень технологічності, інноваційності та доступності продукції

Джерело: узагальнено автором на основі міжнародних галузевих стандартів та класифікацій HS Code [66].

Таким чином, шини для мототранспорту є багатовимірним економічним об'єктом, який поєднує технічні характеристики з економічними параметрами споживчої та виробничої цінності. Їхня класифікація виступає ключовим інструментом як для ринкового аналізу, так і для практичних рішень у сфері виробництва, торгівлі та державного регулювання.

1.2. Система показників аналітичного дослідження ринку шин

Ринкові дослідження у сфері шинної промисловості вимагають використання системи кількісних та якісних показників, що відображають різні аспекти функціонування ринку. Сучасний ринок шин для мототранспорту є багатовимірним і динамічним: він охоплює виробництво, міжнародну торгівлю, споживчий попит, інновації та екологічні аспекти. Тому для його об'єктивного аналізу необхідно застосовувати не окремі індикатори, а комплекс взаємопов'язаних показників, що дозволяють оцінити ринок у цілому та виявити ключові тенденції його розвитку.

Система показників у такому дослідженні виконує декілька функцій:

- інформаційну – забезпечує кількісну базу для аналізу;
- аналітичну – дозволяє виявляти закономірності та тенденції;
- порівняльну – створює можливість співставлення показників між різними країнами, регіонами та часовими періодами;
- прогностичну – формує підґрунтя для моделювання та прогнозування майбутнього розвитку ринку.

Формування системи показників ґрунтується на принципах [7]:

- репрезентативності (вибір показників має відображати ключові характеристики ринку);
- комплексності (аналіз повинен охоплювати як виробничі, так і споживчі, фінансові й інноваційні аспекти);

– міжнародної порівнянності (використання уніфікованих показників, гармонізованих зі світовими статистичними стандартами, такими як HS Code, класифікації ООН та OECD).

Ефективне дослідження ринку шин для мототранспорту передбачає використання комплексної системи показників, яка дозволяє оцінювати стан, структуру, динаміку та перспективи його розвитку. Формування такої системи показників ґрунтується на принципах повноти, взаємозв'язку та можливості кількісного вимірювання, що забезпечує об'єктивність та достовірність аналітичних висновків [1, 2, 4].

Система показників може бути структурована за такими напрямками:

1. Показники обсягу та динаміки ринку. Вони відображають загальні масштаби функціонування ринку та його зміни в часі:

- обсяг виробництва шин (у натуральному та вартісному вимірі);
- обсяг імпорту та експорту шин;
- ємність ринку (виробництво + імпорт – експорт);
- темпи зростання/спаду ринку;
- середній термін служби шин (як фактор повторюваного попиту).

2. Показники структури ринку. Ця група дозволяє аналізувати диференціацію ринку за видами шин і споживачами:

- структура продажів за конструкцією шин (радіальні, діагональні);
- структура за ціновими сегментами (преміум, середній, бюджетний);
- частка ринку основних виробників;
- розподіл попиту за сегментами мототранспорту (міські скутери, туристичні мотоцикли, спортивні мотоцикли тощо).

3. Показники ефективності та якості. Вони характеризують техніко-економічні параметри продукції:

- індекс споживчої якості (зчеплення, зносостійкість, комфорт);
- середня ціна однієї шини;
- співвідношення ціна/якість;
- показники реклаमाцій та повернень.

4. Показники конкурентоспроможності та ринкової концентрації. До цієї групи відносять:

- індекс концентрації (CR4, CR8);
- індекс Герфіндаля–Гіршмана (HHI);
- коефіцієнт еластичності попиту за ціною;
- співвідношення часток національних і закордонних виробників.

5. Показники інноваційності та сталого розвитку. В умовах сучасного ринку важливо враховувати:

- частку шин із використанням «зелених» технологій (екологічні матеріали, переробка гуми);
- обсяги інвестицій у R&D;
- кількість нових моделей шин, введених на ринок протягом року.

Для зручності систематизації основні показники наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Система показників аналітичного дослідження ринку шин для мототранспорту

Група показників	Основні індикатори	Аналітичне значення
Обсяг та динаміка ринку	Обсяг виробництва, імпорту, експорту; ємність ринку; темпи приросту	Визначення масштабів ринку та його змін у часі
Структура ринку	Частка за видами шин; цінові сегменти; ринкові частки компаній	Виявлення ключових сегментів та провідних гравців
Ефективність і якість	Середня ціна, індекс споживчої якості, реклаमाції	Оцінка співвідношення ціна/якість, конкурентних переваг
Конкурентоспроможність	CR4, CR8, HHI, еластичність попиту	Вимірювання рівня концентрації та конкурентного середовища
Інноваційність і сталість	Частка «зелених» шин, інвестиції в R&D, кількість нових моделей	Оцінка технологічного розвитку та відповідності світовим трендам

Джерело: систематизовано автором на основі міжнародних статистичних стандартів та галузевих оглядів [4, 16, 26].

Таким чином, запропонована система показників забезпечує можливість всебічного вивчення ринку шин для мототранспорту: від загальних масштабів і структури до конкурентного середовища та інноваційного потенціалу. Використання комплексного підходу сприяє отриманню об'єктивних результатів і формуванню практичних рекомендацій для розвитку ринку.

Запропонована система показників дає змогу комплексно охарактеризувати ринок шин для мототранспорту з різних сторін. Показники обсягу та динаміки дозволяють оцінити масштабність ринку та його чутливість до зовнішніх і внутрішніх факторів. Структурні індикатори забезпечують можливість виявлення ключових сегментів, що формують основний попит і пропозицію, а також визначення рівня присутності окремих виробників. Показники ефективності та якості відображають конкурентні переваги продукції, тоді як індикатори концентрації ринку характеризують ступінь монополізації та інтенсивність конкуренції. Нарешті, інноваційні та екологічні показники відображають адаптацію виробників до глобальних трендів сталого розвитку. Сукупність цих індикаторів створює основу для глибокого аналітичного дослідження та прогнозування розвитку галузі.

Система показників є необхідною передумовою для об'єктивного аналітичного дослідження ринку шин для мототранспорту. Використання багаторівневої структури індикаторів забезпечує можливість комплексної оцінки ринку: від макроекономічних параметрів до специфічних характеристик продукції. Визначені показники дозволяють досліджувати не лише поточний стан ринку, але й формувати прогнозні моделі, що враховують тенденції інноваційності та екологічності.

Запропонована система показників має практичне значення для виробників, дистриб'юторів та органів державного регулювання, оскільки надає інструментарій для ухвалення стратегічних управлінських рішень.

1.3. Методологічні підходи та інструменти статистичного аналізу ринку шин

Дослідження ринку шин для мототранспорту потребує системного підходу, який поєднує методологічні засади економічного аналізу з практичним інструментарієм сучасної статистики. Особливістю цього ринку є висока динамічність, залежність від глобальних економічних факторів, а також наявність значних відмінностей між окремими сегментами – від бюджетних до преміальних шин, від масових міських до вузькоспеціалізованих спортивних моделей. У такому середовищі стандартні описові характеристики не забезпечують повного уявлення про тенденції, а отже, виникає необхідність у застосуванні комплексних методів кількісного аналізу.

Статистичні дослідження ринку шин виконують кілька ключових завдань:

- оцінка поточного стану ринку – вимірювання обсягів виробництва, імпорту, експорту та споживання;
- виявлення закономірностей розвитку – аналіз динаміки, сезонності та циклічності попиту;
- визначення факторів впливу – дослідження зв'язку попиту з економічними, соціальними та технологічними детермінантами;
- аналіз конкурентного середовища – встановлення рівня концентрації ринку та домінування ключових виробників;
- побудова прогнозів – формування сценаріїв розвитку на основі економіко-статистичних моделей.

Для досягнення зазначених завдань застосовується багаторівневий підхід, який включає описові, аналітичні та моделювальні інструменти. Вибір конкретних методів залежить від поставленої мети, особливостей вихідних даних та рівня деталізації дослідження. При цьому доцільним є поєднання традиційних статистичних методів із сучасними засобами бізнес-аналітики, що

дозволяє забезпечити як глибину дослідження, так і практичну цінність отриманих результатів [25].

Ринок шин для мототранспорту характеризується багатфакторністю розвитку, що обумовлює необхідність застосування комплексного методологічного підходу до його дослідження. Використання лише описових статистичних даних не дозволяє виявити внутрішні закономірності та механізми формування попиту й пропозиції, тому ефективний аналіз потребує поєднання класичних статистичних методів із сучасними інструментами бізнес-аналітики та економетричного моделювання.

Методологічні підходи до аналізу ринку шин можна умовно поділити на три рівні [1, 2, 25]:

1. Описово-статистичний підхід – передбачає використання первинних показників і статистичних рядів для характеристики поточного стану ринку. Основними завданнями є оцінка масштабів ринку, його структури та темпів динаміки.

2. Аналітико-статистичний підхід – базується на використанні методів угруповання, індексного аналізу та виявлення кореляційних залежностей. Він дозволяє встановити фактори, що впливають на розвиток ринку, оцінити конкурентне середовище та ступінь концентрації.

3. Прогнозно-моделюючий підхід – охоплює методи економетричного аналізу, часових рядів, регресійного та кластерного моделювання. Застосування цього підходу забезпечує можливість передбачати подальші тенденції та розробляти сценарії розвитку ринку в середньо- та довгостроковій перспективі.

Основні інструменти статистичного аналізу ринку шин [4, 6]:

- Аналіз динамічних рядів. Використовується для дослідження змін обсягів виробництва, імпорту, експорту та ємності ринку в часовому розрізі. Дозволяє визначити тренди, сезонні коливання та циклічність.

- Методи угруповання та структурного аналізу. Дають змогу досліджувати ринок за видами шин (радіальні, діагональні), ціновими

сегментами (преміум, середній, бюджетний), а також за регіональними особливостями.

- Індексний метод. Використовується для оцінки зміни цін на шини, динаміки обсягів реалізації та виробництва. Це дозволяє визначати інфляційний та структурний ефект на ринку.

- Кореляційно-регресійний аналіз. Спрямований на виявлення залежностей між попитом на шини та такими факторами, як рівень доходів населення, обсяги продажів мототранспорту, ціни на паливо, валютні коливання.

- Кластерний аналіз. Дає можливість згрупувати регіони або країни за рівнем розвитку ринку шин, споживчими вподобаннями та інтенсивністю використання мототранспорту.

- Аналіз конкурентного середовища. Виконується за допомогою індексів концентрації (CR4, CR8) та індексу Герфіндаля–Гіршмана (HHI). Вони дозволяють оцінити рівень монополізації та визначити ступінь конкуренції на ринку.

- Методи прогнозування. Для прогнозу розвитку ринку можуть застосовуватися трендові моделі, метод експоненційного згладжування, авторегресійні моделі (ARIMA). Це створює основу для сценарного аналізу та стратегічного планування.

- Візуалізаційні інструменти бізнес-аналітики. Використання програмних засобів (MS Excel, R, Python, Statistica, Power BI) дозволяє здійснювати глибоку обробку даних і представляти результати у наочній формі (графіки, діаграми, теплові карти).

Таким чином, методологічна база аналізу ринку шин для мототранспорту поєднує описові, аналітичні та прогнозні інструменти. Використання такої системи дозволяє не лише виявити сучасні тенденції розвитку ринку, але й сформулювати науково обґрунтовані висновки та рекомендації для виробників, імпортерів, дистриб'юторів і органів державного регулювання.

Отже, методологічні підходи та статистичні інструменти, розглянуті у цьому підрозділі, формують теоретико-методичний фундамент дослідження

ринку шин для мототранспорту. Використання поєднання описових, аналітичних і прогнозних методів дозволяє не лише зафіксувати поточний стан ринку, а й виявити внутрішні закономірності його розвитку, оцінити вплив зовнішніх чинників і розробити сценарії майбутніх змін. Важливо підкреслити, що в умовах високої динамічності глобальної економіки та технологічних зрушень застосування сучасного статистичного інструментарію стає необхідною передумовою формування науково обґрунтованих висновків.

Таким чином, перший розділ роботи дав змогу:

- визначити економічну сутність шин для мототранспорту та їх класифікаційні особливості;
- окреслити систему показників, яка забезпечує комплексну характеристику ринку;
- сформувати методологічну базу та інструментарій для подальшого аналізу.

Побудована теоретико-методична основа створює передумови для переходу до практичного дослідження. Наступний розділ буде присвячений аналізу світового ринку шин для мототранспорту, його сучасного стану, структурних характеристик та глобальних тенденцій розвитку. Саме вивчення міжнародного досвіду дозволить порівняти Україну з провідними країнами-виробниками та споживачами шин, а також визначити можливості інтеграції вітчизняного ринку у світові процеси.

Висновки до розділу 1

У першому розділі дипломної роботи розглянуто теоретико-методичні засади дослідження ринку шин для мототранспорту, що дало можливість сформувати необхідну наукову базу для подальшого аналізу. За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки.

1. Визначено економічну сутність шин як специфічного товару, який поєднує технічні характеристики з економічною цінністю, а також встановлено їх подвійне призначення – як елемент виробничого процесу та як об’єкт кінцевого споживання. Особливу увагу приділено класифікації шин, що відображає їх різноманітність за конструктивними, функціональними, сезонними та ціновими ознаками, що у свою чергу забезпечує можливість більш глибокої сегментації ринку.

2. Запропонована система показників дозволяє комплексно оцінити стан та тенденції розвитку ринку шин для мототранспорту. Вона охоплює групи індикаторів, які характеризують обсяги та динаміку виробництва, структуру попиту і пропозиції, рівень конкурентного середовища, а також якість, інноваційність та екологічність продукції. Такий підхід створює передумови для проведення об’єктивного та всебічного аналітичного дослідження.

3. У роботі визначено основні методологічні підходи до аналізу ринку, серед яких описово-статистичний, аналітико-статистичний та прогнозно-моделюючий. Їхнє застосування у поєднанні з відповідним інструментарієм – аналізом рядів динаміки, індексним методом, кореляційно-регресійним та кластерним аналізом, а також методами прогнозування – дає змогу не лише описати поточний стан ринку, але й виявити причинно-наслідкові зв’язки, оцінити ступінь його концентрації та окреслити перспективи розвитку.

Таким чином, у першому розділі сформовано цілісну теоретико-методичну основу, яка є підґрунтям для подальших досліджень. Результати цього розділу забезпечують перехід до аналізу світового ринку шин для мототранспорту, що дозволить виявити глобальні тенденції, визначити ключові фактори розвитку та співставити їх із національними особливостями України.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ ШИН ДЛЯ МОТОТРАНСПОРТУ

2.1. Аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку світового ринку шин

Світовий ринок шин для мототранспорту – підрозділ глобальної шинної індустрії – формується під впливом двох основних потоків попиту: первинного (ОЕМ – постачання шин заводам-виробникам мотоциклів і скутерів) та вторинного (aftermarket – заміна/ремонт шин в експлуатації). Розвиток цього ринку тісно пов'язаний із динамікою продажів та парку двоколісного транспорту, регіональною структурою мобільності (масова ком'ютерська роль мотоциклів у Південно-Східній Азії проти більш «рекреаційного» характеру в Європі та Північній Америці), а також із загальними тенденціями у сфері безпеки, електрифікації і сталого виробництва. [40]

Оцінки глобального обсягу ринку шин для мототранспорту у відкритих аналітичних джерелах варіюють. За одними даними, ринок у 2024–2025 роках оцінювався в межах приблизно 4,8–7,2 млрд USD залежно від методології (великі звіти Fortune Business Insights і Cognitive Market Research дають різні значення й прогнози). При цьому кілька агентств прогнозують значний середньостроковий ріст з CAGR у діапазоні близько 6–8 % на 2025–2032 рр., причиною чого називають одночасне зростання парку двоколісного транспорту в Азії, оновлення парків у розвинутих ринках і підвищений попит на преміальні та «технічні» моделі шин. Водночас існують і вищі оцінки (аналітичні дома, що охоплюють ширше визначення «bike & motorcycle tyres»), тому в чисельних висновках доцільно посилалися на конкретну методологію джерела. [52]

Проведений аналіз регіональної структури та драйверів попиту показав, що найпомітніша риса ринку – домінування регіону Азія – Тихоокеанський регіон як з точки зору виробництва мотоциклів, так і кінцевого споживання шин. За

даними аналітиків [51], частка APAC у світовому ринку шин для двоколісних є домінантною (в одному джерелі – понад 70 % для сегмента «motorcycle tyres» у 2024 році); це віддзеркалює високу щільність парку мопедів, скутерів і недорогих мотоциклів у країнах Індії, Індонезії, В'єтнаму, Таїланду та Китаю. Великий обсяг виробництва мотоциклів у 2023–2024 рр. (десятки мільйонів одиниць щорічно) є фундаментальною основою для попиту на шини як у сегменті первинного постачання, так і у вторинному (replacement).

Кількісні оцінки розміру ринку та регіональної частки наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Кількісні оцінки розміру ринку та регіональної частки

Джерело	Оцінка розміру ринку (базовий рік)	Прогноз / очікуваний розмір (через кілька років)	CAGR або темп росту	Частка ключових регіонів (у %) / Коментарі
Fortune Business Insights [37]	\$4,85 млрд (2024)	Прогноз до \$8,85 млрд до 2032 року	~8,0% за 2025-2032	Регіон-APAC – провідний регіон по обсягу попиту
Cognitive Market Research [57]	≈ \$7,2 млрд (2023)	Прогнози росту за різними регіонами до 2033 року	CAGR для APAC близько 6,8% (2021-2033)	Частка APAC ≈ 38 % у глобальному ринку (за цим джерелом)
IMARC Group (Індія як регіональний приклад) [46]	Індія: ≈ \$933,66 млн (2024) для ринку шин мототранспорту в Індії	Очікується ≈ \$2 419,36 млн до 2033 року	CAGR ≈ 10,3% для Індії (2025-2033)	Індія – велика та швидкозростаюча частка APAC; суттєвий внесок у глобальний попит

Джерело: сформовано автором за даними [37, 46, 57].

Джерело Fortune Business Insights дає доволі помірну оцінку \$4,85 млрд у 2024 році, порівняно з Cognitive Market Research, яка називає близько \$7,2 млрд для 2023 року. Різниця може бути через охоплення aftermarket vs OEM, включення/невключення сегментів двоколісного транспорту, або валютні перерахунки.

IMARC показує, що Індія – один із регіонів з особливо високим темпом росту, що випереджає глобальний середній згідно з цими джерелами. Це добре ілюструє регіональний дисбаланс: ринки розвинутих країн зростають

повільніше, але технологічно більш інтенсивно, тоді як ринки, як Індія, зростають швидше за рахунок масового попиту.

Частка APAC у всіх джерелах постійно велика – це підтверджує тенденцію, що саме в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні зосереджений основний об'єм попиту плюс виробництва шин для мототранспорту.

В результаті проведеного аналізу визначені ключові драйвери регіонального попиту:

- масове використання двоколісного транспорту в містах Азії як продиктоване економічними (доступність) та інфраструктурними чинниками (затори, вулиці з обмеженим простором). [30]

- зростання last-mile delivery та кур'єрських сервісів, що підвищує інтенсивність експлуатації скутерів/мотоциклів і, відповідно, попит на замінні шини; цей тренд посилюється в післяпандемічний період. [38, 51]

- розвиток ринків електромобільності на двох колесах, що породжує специфічний попит на шини з урахуванням підвищеної маси акумуляторів і миттєвого крутного моменту. [35]

У продуктовому розрізі помітні такі структурні тенденції продуктового ринку:

1. Радіалізація та технологічне оновлення конструкцій. Радіальні шини набувають поширення на мотоциклах середнього і преміального класу завдяки кращій стійкості, довговічності та характеристикам керованості; водночас на бюджетних і позашляхових моделях ще широко застосовуються діагональні конструкції. Різні аналітичні звіти фіксують поступовий зсув у бік радіальних виробів, особливо в сегменті дорожніх і туристичних шин. [54, 55]

2. Зростання частки безкамерних (tubeless) і спеціалізованих шин. В окремих регіонах (насамперед в країнах із дозрілим ремонтом та сервісною інфраструктурою) спостерігається перехід до безкамерних рішень, що знижують ризик проколу і зручніші в обслуговуванні. [56]

3. Сегментація за застосуванням. Комутерська/міська група (commuter) формує значну частку обсягу в АРАС; у Європі/Північній Америці вагомими сегментами – турингові, спортивні і преміальні шини. [41]

Проведений аналіз також дозволив визначити основні технологічні тенденції щодо безпеки, цифровізації та електрифікації, а саме:

- «Розумні» шини та сенсорні рішення. Виробники і технологічні партнери активно розвивають рішення з інтегрованими сенсорами (in-tyre sensors), які передають інформацію про тиск, температуру, стан протектора й навіть прогнозують аномалії. Видатним прикладом є угода Pirelli – Bosch щодо спільної розробки «інтелектуальної» технології шин. Такі рішення мають потенціал для підвищення безпеки та інтеграції з електронними системами управління транспортних засобів. [58]

- Вплив електрифікації двоколісного транспорту. Електромотоцикли і електроскутери змінюють технічні вимоги до шин (підвищені навантаження від акумуляторів, інтенсивні розгони), що стимулює розробку спеціалізованих компаундів і конструкцій. Це також підсилює попит на шини з кращою енергоефективністю та стійкістю до високого крутного моменту.

Стійкість і циркулярна економіка. Сталий розвиток – ключова тенденція у шинній індустрії загалом і для сегмента мотошин зокрема. Провідні компанії оголосили амбітні цілі щодо збільшення частки відновлених і біопоходження матеріалів: Michelin ставить ціль 40% поновлюваних або перероблених матеріалів до 2030 року і 100 % до 2050; Bridgestone має подібні проміжні цілі і реалізує проекти з використанням recovered carbon black та інших рішень з переробки. Спільні ініціативи великих виробників (наприклад, Bridgestone + Michelin у питанні recovered carbon black) показують прагнення створити промислові стандарти для використання матеріалів вторинного походження. У довгостроковій перспективі це може знизити залежність від коливань цін на первинні ресурси й зменшити екологічний слід галузі. [49]

Сировинні ризики і тиск на маржі. Постачання ключових матеріалів (натурального каучуку, Carbon Black, синтетичних полімерів) залишається

одним із головних факторів ризику. У 2023–2024 рр. ціни на натуральний каучук різко зростали (вплив погодних явищ, логістичних обмежень), що негативно вплинуло на маржинальність виробників шин і змусило деякі компанії переглядати ціноутворення та інвестиційні плани. Разом з тим розвиток технологій утилізації шин (піроліз, rCB) поступово змінює картину доступності матеріалів. [61]

Конкурентна структура і основні гравці. Глобальна шинна галузь для всіх типів коліс значною мірою концентрована: провідні корпорації (Michelin, Bridgestone, Continental, Pirelli, Goodyear) утримують істотну частку ринку й визначають технологічні стандарти; поряд із ними зростає роль азійських виробників (Maxxis, Kenda, MRF, CEAT, великі китайські групи), які підвищують експортні поставки і тиснуть на цінові сегменти. Консолідація і стратегічні альянси з технологічними партнерами (напр., Pirelli–Bosch) визначатимуть практичні конкурентні переваги у середньостроковій перспективі.

Торговельні потоки та географія експорту/імпорту. У товарних потоках (HS 4011 – «нові пневматичні шини») лідерство у вартісних експортних поставках історично належить Китаю та декільком азійським виробничим хабам (Таїланд, Японія, ін.), одночасно великими імпортерами є США та ЄС – що формує інтенсивні ланцюги постачання та залежність країн-імпортерів від конкурентних пропозицій з Південно-Східної Азії та Китаю. Зовнішньоторговельна статистика свідчить, що глобальний експорт шин має високу концентрацію в декількох країнах-виробниках.

Також визначено основні ризики та виклики:

- цінова волатильність сировини (натуральний каучук, carbon black) та логістичні ризики;
- конкуренція з боку недорогих імпортерів (низькі цінові сегменти з Китаю/Південно-Східної Азії);
- неоднорідні регуляторні вимоги стосовно екологічності виробництва та утилізації шин у різних юрисдикціях;

– необхідність інвестицій у R&D для адаптації продуктів під електромобільність і цифрові рішення.

Таким чином, наразі світовий ринок шин для мототранспорту перебуває у фазі помірного зростання з вираженою регіональною асиметрією: Азія як центр виробництва й споживання формує основний попит, тоді як в розвинених регіонах попит більше орієнтований на якість і інновації. Технологічні тренди (інтелектуальні шини, адаптації під електромобілі) і екологічні ініціативи (використання відновлюваних/перероблених матеріалів, rCB) змінюють виробничі та конкурентні моделі. В аналітичній практиці це означає, що при подальшому порівняльному вивченні українського ринку доцільно враховувати не лише обсяги та частки, але й технологічні компетенції та ступінь інтеграції в глобальні ланцюги поставок.

2.2. Сегментація та аналіз структури світового ринку шин для мототранспорту

Ринок мотоциклетних шин може бути сегментований за такими критеріями, як тип шини, канал розповсюдження, застосування, за регіонами та іншими критеріями. Аналіз ринку мотоциклетних шин допомагає зрозуміти ключові сегменти галузі та їх глобальну, регіональну та національну аналітику. Крім того, цей аналіз також надає інформацію про сегменти, які будуть найбільш прибутковими в найближчому майбутньому, їх очікувані темпи зростання та майбутні ринкові можливості.

В табл. 2.2 наведена сегментація ринку мотоциклетних шин за різними виділеними критеріями.

Таблиця 2.2 – Сегментація ринку мотоциклетних шин за критеріями

Критерій сегментації	Деталі
За структурою	радіальний, зміщений
За типом	камерні шини, безкамерні шини, тверді шини
За застосуванням	спортивний, вуличний, гірський, круїзерний, інше
За каналом розповсюдження	ОЕМ (Виробник Оригінального Обладнання), післяпродажне обслуговування, онлайн-платформи
За регіоном	Північна Америка: (США, Канада, Мексика)
	Європа: (Франція, Велика Британія, Іспанія, Німеччина, Італія, Росія, решта Європи)
	Азіатсько-Тихоокеанський регіон: (Китай, Японія, Індія, Австралія, АСЕАН, Південна Корея, решта Азіатсько-Тихоокеанського регіону)
	Близький Схід та Африка: (Туреччина, ОАЕ, Саудівська Аравія, Південна Африка, решта Близького Сходу та Африки)
	Південна Америка: (Бразилія, Аргентина, решта Південної Америки)

Джерело: сформовано автором за даними [41].

За структурою виділяють радіальний та діагональний сегмент ринку. Радіальний сегмент заробив 8,68 мільярда доларів США у 2024 році завдяки чудовому тепловідведенню, вищій довговічності та підвищеному комфорту їзди.

За типом виділяють камерні та безкамерні шини. Сегмент безкамерних шин займав частку 61,58% у 2024 році завдяки нижчим вимогам до технічного обслуговування, підвищеній безпеці під час проколів та кращому розсіюванню тепла. І за прогнозами, найближчим часом зазнає також значного зростання.

За застосуванням виділяють спортивні, вуличні, гірські, круїзерні та інші. Прогнозується, що до 2032 року сегмент вуличних мотоциклів досягне 9,98 мільярда доларів США завдяки великій кількості мотоциклів щоденного використання в міських та напівміських районах.

Частки ринку мотоциклетних шин за застосуванням у % в 2021, 2025 та 2033 роках наведені на рис. 2.1.

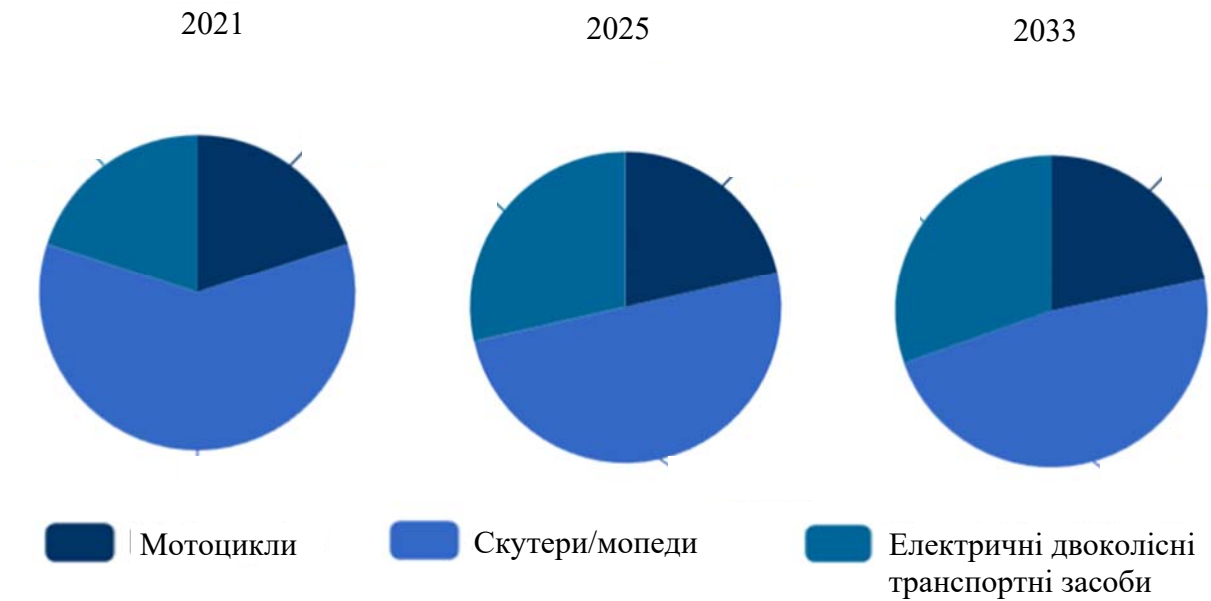


Рисунок 2.1 – Частки ринку мотоциклетних шин (%) за застосуванням у 2021, 2025 та 2033 роках

Джерело: побудовано автором за даними [41].

Аналіз ринку за типом шин дозволяє отримати інформацію, необхідну для ефективного формування бізнес-стратегії на ринку мотоциклетних шин. Ця сегментація допомагає визначити найцінніші категорії продуктів, що дозволяє впевнено розставляти пріоритети інвестицій, прискорювати інновації та адаптувати пропозиції до попиту клієнтів. Зосереджуючись на найприбутковіших сегментах та розуміючи майбутні тенденції, можливо оптимізувати розподіл ресурсів та створити довгостроковий план сталого зростання, гарантуючи, що це дасть змогу випереджати зміни на ринку.

В рамках проведеного дослідження було проведено аналіз структури ринку мотоциклетних шин за 6 основними регіонами світу:

1. Північна Америка (Сполучені Штати, Канада, Мексика)
2. Європа (Велика Британія, Франція, Німеччина, Італія, Росія, Іспанія, Швеція, Данія, Швейцарія, Люксембург, решта Європи)
3. Азіатсько-Тихоокеанський регіон (Китай, Японія, Південна Корея, Індія, Австралія, Сінгапур, Тайвань, Південно-Східна Азія, решта Азіатсько-Тихоокеанського регіону)

4. Латинська Америка (Бразилія, Аргентина, Колумбія, Перу, Чилі, решта Південної Америки)

5. Близький Схід (Саудівська Аравія, Туреччина, ОАЕ, Єгипет, Катар, решта Близького Сходу)

6. Африка (Нігерія, Південна Африка, решта Африки)

Структура світового ринку шин для мототранспорту за доходом від виробництва та розміром ринку має наступний вигляд (рис. 2.1):

- Північна Америка займала основну частку ринку, забезпечуючи понад 40% світового доходу, з розміром ринку 3445,80 млн доларів США у 2025 році та зростатиме зі складним річним темпом зростання (CAGR) 7,9% з 2025 по 2033 рік.

- На Європу припадало понад 30% світового доходу, а розмір ринку склав 3364,38 млн доларів США.

- Азіатсько-Тихоокеанський регіон займав близько 23% світового доходу з розміром ринку 2579,36 млн доларів США у 2025 році та зростатиме зі складним річним темпом зростання (CAGR) 9,8% з 2025 по 2033 рік.

- Латинська Америка мала частку ринку понад 5% світового доходу з розміром ринку 560,73 млн доларів США у 2025 році та зростатиме зі складним річним темпом зростання (CAGR) 7,2% з 2025 по 2033 рік.

- Частка ринку Близького Сходу та Африки становила близько 2% світового доходу, а розмір ринку оцінювався в 224,29 млн доларів США у 2025 році та зростатиме зі складним річним темпом зростання (CAGR) на рівні 7,5% з 2025 по 2033 рік.

Схематично структура світового ринку шин для мототранспорту за розміром ринку та темпами зростання представлена на рис. 2.2-2.3.

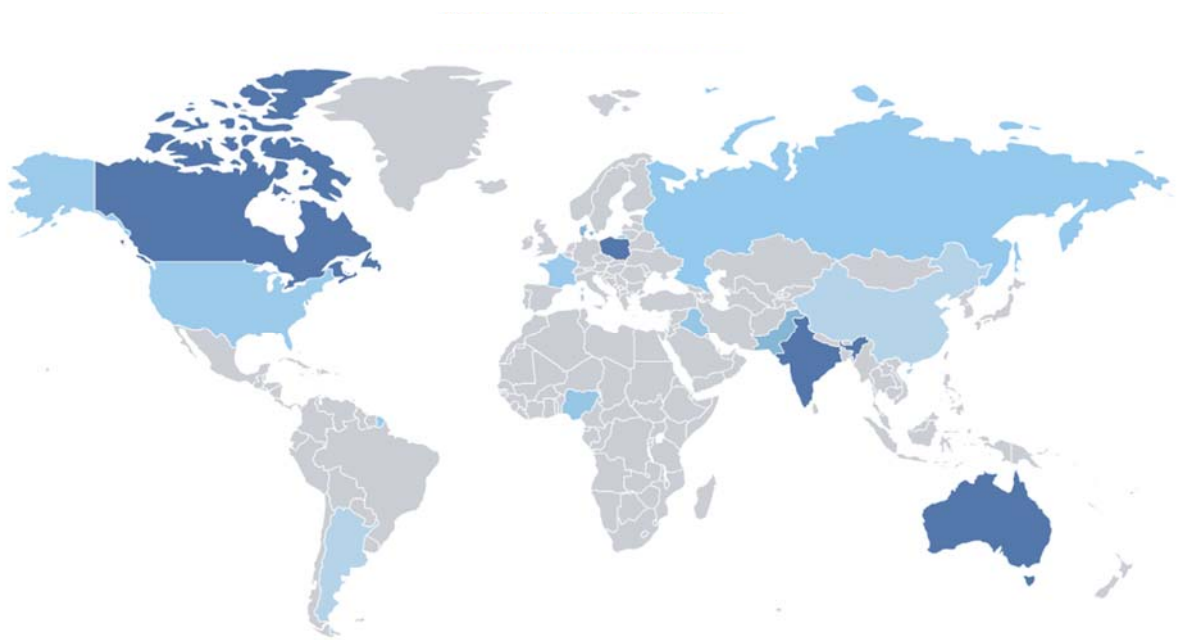


Рисунок 2.2 – Структура світового ринку шин для мототранспорту за розміром ринку у 2025 році

Джерело: побудовано автором на основі даних [55].

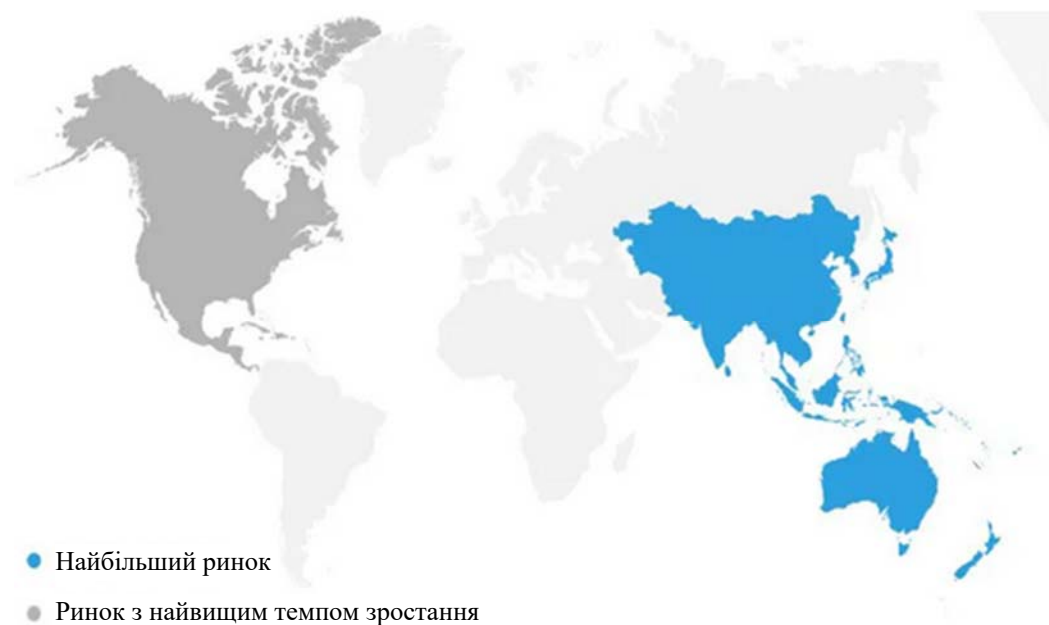


Рисунок 2.3 – Структура світового ринку шин для мототранспорту за розміром та темпами зростання у 2025 році

Джерело: побудовано автором на основі даних [55].

Згідно з даними Cognitive Market Research [55], світовий ринок мотоциклетних шин оцінюється в 11 214,6 млн доларів США, з яких Північна

Америка займала основну частку ринку, що становило понад 40% світового доходу, з розміром ринку 3 445,80 млн доларів США у 2025 році, і зростатиме зі складним річним темпом зростання (CAGR) 7,9% з 2025 по 2033 рік.

Згідно з нещодавнім аналізом ринку [50], Північна Америка є найбільшим і найрозвиненішим ринком для терміналів з дуже малою апертурою (VSAT). Її лідируючі позиції зумовлені значними інвестиціями в оборонний та державний сектори, а також добре розвиненою телекомунікаційною інфраструктурою. Згідно з даними [55], Північна Америка домінує на ринку мотоциклетних шин завдяки зростанню продажів мотоциклів та зростаючому попиту на високопродуктивні шини. Сполучені Штати домінують на ринку, завдяки великій базі мотоциклістів-любителів та сильній мотоциклетній культурі. Такі фактори, як зростаюча перевага до відпочинку та позашляхових видів їзди, а також зростання доходів населення, ще більше сприяли розширенню ринку. Крім того, технологічні досягнення в конструкціях шин, такі як підвищена довговічність, краща паливна ефективність та покращене зчеплення, сприяли попиту на преміальні мотоциклетні шини.

Ринок мотоциклетних шин у Північній Америці є значною галуззю, де домінують такі великі гравці, як Michelin, Bridgestone та Pirelli. Сполучені Штати є значним ринком з високим попитом на продуктивність та довговічність. Канада також є ключовим гравцем, де зростає кількість ентузіастів мотоциклів, яким потрібні високоякісні шини. Такі бренди, як Dunlop та Continental, є популярним вибором, відомі своєю надійністю та продуктивністю. Мексика переживає стабільне зростання, зумовлене зростанням кількості мотоциклів на дорогах. Місцеві бренди, такі як Vittoria та Mitas, пропонують економічно ефективні варіанти для мотоциклістів, які шукають цінність без шкоди для якості. Ринок мотоциклетних шин у Північній Америці є динамічною та яскравою галуззю, де кожна країна вносить свій унікальний штрих. Слідкуйте за новими регіональними аналізами в наступних статтях.

Європа є значним ринком для мотоциклетних шин, з різноманітними ландшафтами та кліматичними умовами, що вимагають специфічних

характеристик шин для оптимальної продуктивності. Німеччина є провідним ринком, відомим своєю високоякісною інженерією та надійними стандартами виробництва. Німецькі мотоциклісти цінують довговічність, зчеплення та продуктивність, що робить їх схильними до преміальних брендів шин, таких як Michelin, Pirelli та Continental. Попит на всесезонні шини в Німеччині високий, враховуючи мінливі кліматичні умови протягом року.

Згідно з даними [55], світовий ринок мотоциклетних шин оцінюється в 11 214,6 млн доларів США, з яких Європа займала понад 30% світового доходу з розміром ринку 3 364,38 млн доларів США у 2025 році, і зростатиме зі складним річним темпом зростання (CAGR) 6,3% з 2025 по 2033 рік.

Азіатсько-Тихоокеанський регіон є регіоном, що найшвидше розвивається на ринку мотоциклетних шин, завдяки швидкій урбанізації, зростанню кількості власників мотоциклів та зростаючому попиту як на двоколісні транспортні засоби, так і на запасні шини. Такі країни, як Індія, Китай та Індонезія, лідирують на ринку завдяки великій чисельності населення та великій кількості мотоциклів, що використовуються для щоденних поїздок на роботу та доставки. Потужна виробнича база регіону також робить його ключовим центром виробництва мотоциклетних шин, де компанії зосереджуються на економічно ефективних рішеннях для задоволення потреб як бюджетних споживачів, так і ентузіастів продуктивності. Зростаюча популярність позашляхових та спортивних мотоциклів ще більше підвищує попит на спеціалізовані типи шин.

Азіатсько-Тихоокеанський регіон є значним гравцем на ринку мотоциклетних шин, а Китай є одним з найбільших ринків. Зростання економіки країни та її величезне населення призвели до різкого зростання попиту на мотоциклетні шини, що призвело до збільшення виробництва та продажів. Це призвело до потреби у високоякісних шинах, що спонукало як вітчизняних, так і міжнародних виробників шин розширити свою присутність у регіоні.

Згідно з даними [55], світовий ринок мотоциклетних шин оцінюється в 11 214,6 млн доларів США, з яких Азіатсько-Тихоокеанський регіон займав частку ринку близько 23% світового доходу з розміром ринку 2 579,36 млн доларів

США у 2025 році та зростатиме зі складним річним темпом зростання (CAGR) 9,8% з 2025 по 2033 рік.

Близький Схід та Африка є домівкою для зростаючого ринку мотоциклетних шин, що зумовлено інноваціями та потребою в міцних та високопродуктивних шинах. У таких країнах, як ОАЕ та Саудівська Аравія, мотоциклісти шукають шини, які можуть впоратися з пустельною місцевістю та міськими вулицями. Ринок характеризується попитом на міцні та всюдихідні шини, що забезпечують зчеплення та стійкість на будь-якій поверхні.

ОАЕ – це центр мотоциклів з активною спільнотою мотоциклістів, які шукають новітні технології шин. Провідні виробники, такі як Michelin та Bridgestone, мають сильну присутність в ОАЕ, пропонуючи широкий асортимент шин для задоволення потреб кожного мотоцикліста. Саудівська Аравія – ще один ключовий ринок для мотоциклетних шин, де щорічно зростає кількість мотоциклістів. Ринок характеризується попитом на міцні та довговічні шини, які можуть витримувати суворі пустельні умови.

Південна Африка має процвітаючу мотоциклетну культуру, де мотоциклісти вирушають у дорогу як для відпочинку, так і для поїздок на роботу. Ринок характеризується високоякісними шинами, які пропонують як продуктивність, так і довговічність. Провідні бренди, такі як Pirelli та Dunlop, мають сильну присутність на південноафриканському ринку, пропонуючи широкий асортимент шин на будь-який стиль та бюджет мотоцикліста.

Динаміка часток ринку мотоциклетних шин за регіонами світу в 2021-2033 роках представлена на рис. 2.4.

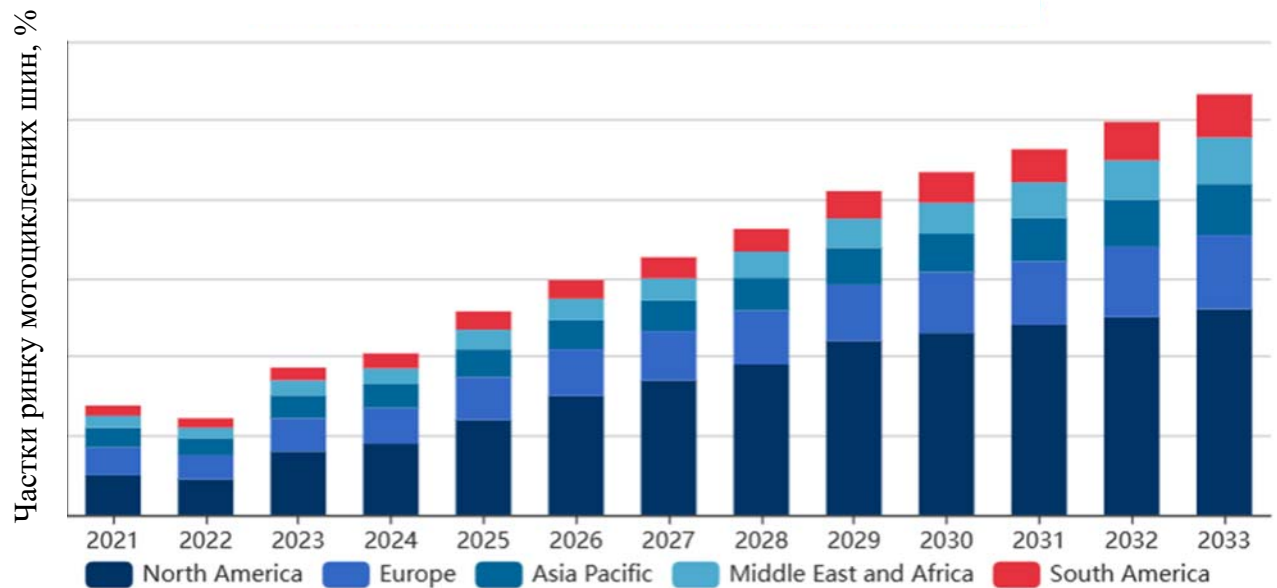


Рисунок 2.4 – Динаміка часток ринку мотоциклетних шин за регіонами світу в 2021-2033 рр.*

*Період історичних даних – 2021-2024 рр., прогнозований період – 2025-2033 рр.

Джерело: побудовано автором на основі даних [55].

Згідно з даними [55], світовий ринок мотоциклетних шин оцінюється в 11 214,6 млн доларів США, з яких Близький Схід та Африка займали основну частку ринку, що становить близько 2% світового доходу, з розміром ринку 224,29 млн доларів США у 2025 році, і зростатиме зі складним річним темпом зростання (CAGR) 7,5% з 2025 по 2033 рік.

2.3. Аналіз глобальних трендів та інновацій в шинній промисловості

Ринок мотоциклетних шин є важливою частиною мотоциклетної галузі. Мотоциклетні шини призначені для забезпечення зчеплення, керуваності та гальмівних властивостей мотоциклів. Зазвичай вони виготовляються з гумових сумішей та армовані сталевими або кевларовими стрічками. Мотоциклетні шини бувають різних розмірів та з різними малюнками протектора, щоб відповідати

різними стилями та умовами їзди. Мотоциклетні шини також розроблені для забезпечення комфортної їзди та зменшення вібрації. Мотоциклетні шини доступні в різних цінах, залежно від типу та якості шини. Багато виробників пропонують шини з різним рівнем продуктивності, такі як туристичні, спортивні та позашляхові шини. Мотоциклетні шини також доступні в різних розмірах та з різними малюнками протектора, щоб відповідати різним стилям та умовам їзди. Ринок мотоциклетних шин є дуже конкурентним, і багато виробників пропонують широкий асортимент продукції. Деякі з провідних компаній на ринку включають Bridgestone, Dunlop, Michelin, Pirelli, Continental та Metzeler. [27]

Ринок мотоциклетних шин постійно розвивається завдяки новим технологіям та інноваціям. Ключові тенденції включають підвищений попит на високопродуктивні шини, які забезпечують чудове зчеплення та стійкість за будь-яких дорожніх умов, зростаючу популярність пригородних їзд та зосередженість на сталому розвитку. Виробники розробляють екологічно чисті шини, які зменшують опір коченню та підвищують паливну ефективність.

Майбутні розробки в галузі мотоциклетних шин включають інтелектуальні шини, які взаємодіють з мотоциклом, надаючи дані в режимі реального часу про тиск у шинах, знос протектора та температуру. Безкамерні шини, також відомі як «твілі», набирають популярності завдяки своїй конструкції, стійкій до проколів, та низьким вимогам до обслуговування. Технологія 3D-друку – це майбутнє виробництва шин, що дозволяє створювати шини на замовлення з оптимізованими характеристиками та довговічністю.

Вибір правильних мотоциклетних шин має вирішальне значення для плавної та приємної їзди. Під час вибору комплекту шин слід враховувати такі фактори, як малюнок протектора, розмір шин, індекс навантаження та індекс швидкості. Ринок мотоциклетних шин – це динамічна та швидкозмінна галузь, яка задовольняє потреби мотоциклістів у всьому світі. Будучи в курсі останніх тенденцій та розробок, мотоциклісти можуть приймати обґрунтовані рішення під час купівлі нових шин для свого мотоцикла.

Ринок мотоциклетних шин зростає завдяки зростанню продажів мотоциклів у всьому світі, технологічному прогресу у виробництві шин, а також зосередженню на безпеці та продуктивності. Споживачі все частіше обирають мотоцикли через їхню паливну економічність та маневреність, особливо в країнах, що розвиваються, де мотоцикли часто є найдоступнішим видом транспорту. Виробники постійно впроваджують інновації для виробництва шин з кращим зчепленням, довговічністю та продуктивністю, такі як вдосконалені гумові суміші та дизайн протектора.

Зі зростанням обізнаності щодо безпеки дорожнього руху споживачі більше схильні купувати високоякісні шини, які забезпечують чудові характеристики. Виробники розробляють шини, які надають пріоритет безпеці та продуктивності без шкоди для комфорту. Зростання індустрії мототуризму також сприяло зростанню ринку мотоциклетних шин, оскільки все більше людей обирають мотоциклетні тури та пригоди, потребуючи шин, здатних витримувати великі відстані та різноманітну місцевість.

Виробники розширюють свої канали збуту, щоб охопити ширшу клієнтську базу, завдяки платформам електронної комерції та онлайн-торгівлі, що забезпечують легший доступ до широкого асортименту мотоциклетних шин різних брендів. Таке розширення каналів збуту посилило конкуренцію на ринку, що призвело до кращих цін та пропозицій продукції для споживачів.

На завершення, ринок мотоциклетних шин готовий до подальшого зростання завдяки зростанню продажів мотоциклів, технологічному прогресу у виробництві шин, зосередженню на безпеці та продуктивності, зростанню індустрії мотоциклетного туризму та розширенню каналів збуту.

Ринок мотоциклетних шин стикається з кількома обмеженнями, включаючи економічну невизначеність, екологічну стійкість, технологічні обмеження та регуляторні обмеження. Економічна невизначеність змушує виробників та роздрібних торговців постачати високоякісні шини за конкурентними цінами, що впливає на доступність певних моделей шин та загальну вартість шин. Екологічна стійкість також є суттєвим обмеженням,

оскільки уряди запроваджують суворіші правила щодо викидів та впливу на навколишнє середовище, змушуючи виробників шин розробляти екологічно чисті варіанти шин. Це може призвести до вищих виробничих витрат та обмеженої доступності екологічно чистих варіантів шин для мотоциклістів.

Технологічні обмеження включають розробку інтелектуальних шин, які контролюють температуру та тиск у режимі реального часу, а також інтеграцію нових матеріалів для покращення продуктивності. Однак, дотримуватися цих обмежень може бути складно, оскільки велосипедисти повинні балансувати між продуктивністю, довговічністю та вартістю, вибираючи правильні шини.

Нормативні обмеження, такі як стандарти безпеки та вимоги до випробувань, також можуть впливати на ринок, призводячи до збільшення виробничих витрат та обмеженої доступності певних моделей шин. Щоб орієнтуватися в цих обмеженнях, мотоциклісти можуть бути в курсі ринкових тенденцій, порівнювати ціни та характеристики різних виробників, а також звертатися за експертною порадою до перевірених роздрібних продавців. Вони також можуть дослідити альтернативні варіанти шин, такі як відновлені або перероблені шини, щоб зменшити свій вплив на навколишнє середовище та заощадити гроші на покупці шин.

Ринок мотоциклетних шин стикається з різними викликами, зокрема постійними коливаннями цін через такі фактори, як вартість сировини, обмінні курси та ринковий попит. Ці коливання можуть ускладнити для виробників і споживачів ефективне планування та відповідне складання бюджету. Технологічний прогрес в автомобільній промисловості також створює значний виклик для виробників мотоциклетних шин, оскільки вони повинні впроваджувати інновації та залишатися на крок попереду.

Можливості на ринку включають зростаючий попит на високоякісні шини високої продуктивності, який можна використати, розробляючи інноваційні конструкції шин, що забезпечують чудове зчеплення, керованість та довговічність. Крім того, швидке зростання мотоциклетної промисловості на ринках, що розвиваються, надає виробникам можливість розширити свій

охоплення та охопити нові сегменти клієнтів. Розуміючи унікальні потреби та вподобання споживачів на цих ринках, компанії можуть адаптувати свої пропозиції продукції до ефективного задоволення місцевого попиту.

На завершення, ринок мотоциклетних шин – це динамічний та конкурентний простір, що має як виклики, так і можливості. Враховуючи коливання цін та технологічний прогрес, компанії можуть позиціонувати себе для успіху та стимулювати зростання ринку. Використовуючи такі можливості, як зростаючий попит на високопродуктивні шини та розширення на ринки, що розвиваються, підприємства можуть розкрити нові потоки доходів та зміцнити свою конкурентну перевагу.

Ринок мотоциклетних шин також стикається з такими викликами, як постійні інновації, дотримання суворих нормативних стандартів та вирішення питань екологічної стійкості. Інновації мають вирішальне значення для виробників шин, щоб залишатися конкурентоспроможними та пропонувати передові продукти, такі як нові гумові суміші для покращеного зчеплення та кращі протектори для вологих умов. Інвестуючи в дослідження та розробки, шинні компанії можуть створювати шини з чудовою керованістю, довговічністю та безпекою для мотоциклістів усіх рівнів.

Регулювання стандартів також є важливим для виробників мотоциклетних шин, оскільки безпека є першочерговою. Щоб забезпечити відповідність вимогам, виробники проводять ретельні випробування та заходи контролю якості протягом усього виробничого процесу, включаючи випробування на міцність матеріалів та належну глибину та розвал-сходження протектора.

Екологічна стійкість є головним пріоритетом для споживачів, і виробники шин повинні створювати продукти, які є не лише високопродуктивними, але й екологічно чистими. Зменшуючи викиди вуглецю, розробляючи шини, які служать довше та виробляють менше відходів, а також впроваджуючи принципи сталого розвитку у свою діяльність, виробники можуть зацікавити екологічно свідомих споживачів та зробити свій внесок у більш зелене майбутнє для мотоциклетної галузі.

Висновки до розділу 2

У другому розділі кваліфікаційної роботи проведено комплексний аналіз світового ринку шин для мототранспорту, який охоплює вивчення його поточного стану, структурних характеристик, регіональної сегментації та ключових тенденцій інноваційного розвитку. За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки.

1. Результати дослідження показали, що глобальний ринок шин для мототранспорту демонструє стабільну позитивну динаміку, хоча темпи зростання варіюють залежно від регіону. За оцінками *Fortune Business Insights (2024)*, обсяг світового ринку у 2024 році становив близько 4,85 млрд дол. США, з прогнозом зростання до 8,85 млрд дол. США до 2032 року при середньорічному темпі приросту (CAGR) близько 8%. Дані *Cognitive Market Research (2023)* підтверджують загальну тенденцію, визначаючи обсяг ринку на рівні 7,2 млрд дол. США у 2023 році.

Найбільша частка ринку припадає на Азійсько-Тихоокеанський регіон (APAC) – понад 35–40% глобальних продажів. Провідні країни-виробники – Китай, Індія, Індонезія, Японія, Таїланд, тоді як основними ринками споживання виступають також ЄС та Північна Америка.

Серед ключових тенденцій розвитку відзначено: зростання попиту на мотоцикли в країнах, що розвиваються; підвищення інтересу до сегмента електромотоциклів; перехід до цифрових та «розумних» шин із сенсорними системами моніторингу; посилення екологічних вимог до матеріалів і виробничих процесів.

2. Сегментація ринку свідчить про чітке розмежування між OEM-ринком (оригінальна комплектація для виробників мотоциклів) та Aftermarket-ринком (ринок замінних шин). Основний обсяг продажів формується саме на aftermarket-сегменті, який забезпечує понад 70% загального обороту.

Структурно ринок розподіляється за типом шин (радіальні та діагональні), типом транспортних засобів (міські, спортивні, туристичні, позашляхові мотоцикли), а також за ціновими сегментами (преміум, середній, бюджетний).

Глобальні виробники – Michelin, Bridgestone, Pirelli, Continental і Dunlop – утримують сукупно понад 60% світового ринку, що свідчить про високий рівень концентрації. Водночас на ринки країн, що розвиваються, активно виходять азійські виробники другого ешелону (наприклад, *MRF*, *CEAT*, *IRC Tire*), що посилює конкуренцію у середньому ціновому сегменті.

Загалом структура ринку демонструє поступовий перехід до більш технологічно складних і екологічних рішень, а також зростання ролі інноваційних матеріалів (біополімерів, переробленої гуми, вторинного вуглецю).

3. Сучасний розвиток шинної індустрії визначається поєднанням екологічних, технологічних та цифрових трендів. Основні напрями інновацій охоплюють:

- впровадження «розумних» шин із сенсорами для контролю тиску, температури та зносу (спільні розробки Pirelli і Bosch);
- використання відновлюваних і перероблених матеріалів, зокрема відновленого вуглецю (rCB) у рамках ініціатив Bridgestone і Michelin;
- підвищення енергоефективності та зниження опору коченню завдяки новим гумовим сумішам;
- цифровізацію виробництва та застосування технологій прогнозної аналітики для оптимізації ланцюгів постачання.

Інноваційні процеси також стимулюються посиленням регуляторного тиску в межах політики ЄС щодо скорочення викидів CO₂, а також прагненням до сталого розвитку у межах ESG-стандартів.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що світовий ринок шин для мототранспорту є динамічним і технологічно орієнтованим сегментом, який формує вектор розвитку всієї шинної індустрії. Стійке зростання попиту в країнах Азії, поєднане з технологічними інноваціями у розвинених економіках,

забезпечує основний драйвер розвитку ринку в середньостроковій перспективі. Отримані результати створюють методологічну основу для порівняльного аналізу українського ринку, який буде здійснено у наступному розділі роботи.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ РИНКУ ШИН ДЛЯ МОТОТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ

3.1. Аналіз стану, структури та динаміки розвитку ринку шин для мототранспорту в Україні

У межах цього підрозділу ринок шин для мототранспорту визначається як торгівля новими пневматичними шинами в категорії HS 401140 (тип шин, що використовуються для мотоциклів). Дана товарна група дозволяє ізолювати сегмент мотошин від шин легкових чи вантажних автомобілів. Аналіз базується на даних торгової статистики (UN-COMTRADE / WITS), відкритих корпоративних даних і оглядах ринку.

Для оцінки імпорتنих потоків застосовано базу WITS (UN-COMTRADE) за категорією HS 401140, з вибіркою «країни-експортери → Україна». Внутрішнє виробництво шин для мотоциклів в Україні оцінюється на основі даних заводів та публічних джерел (наприклад, групи ROSAVA) як мінімальна або контрактна частина ринку. Попит і базу споживачів доповнено інформацією про реєстрації мототранспорту (за оглядами ринку). Такий підхід дозволяє відокремити імпорتنу складову (яка домінує на українському ринку мотошин) від обмеженого внутрішнього виробництва й оцінити зміни за часовим періодом. [39].

При проведенні аналізу стану, структури та динаміки розвитку ринку шин для мототранспорту в Україні були використані наступні джерела даних і методика:

1. Товарна класифікація – аналіз ведеться по HS 401140 (шини для мотоциклів), що відповідає міжнародній номенклатурі. Це дозволяє порівнювати

дані по експортно-імпортних потоках та уникати змішування з шинами для легкових/вантажних авто (інші підпозиції HS 4011xx). [39]

2. Зовнішня торгівля (імпорт до України) – основне джерело: база WITS (UN-COMTRADE), яка подає річні агреговані дані по імпорту/експорту за кодами HS і за партнерами. Для кожного року витримано вибірку «Експортери → Україна» по HS 401140 і сумарні значення обчислено як сума торгівельних потоків по партнерах, наведених на сторінках WITS (див. посилання на відповідні річні таблиці нижче). [60]

3. Внутрішнє виробництво та ринкова інфраструктура – дані виробників шин (приклад: компанія «ROSAVA») та огляди ринку мототехніки (щодо попиту, обсягів продажів мототранспорту), що дають уявлення про потенційний попит на змінні шини й заміни. [10, 25]

Важливо зазначити, що офіційні торгові бази відображають транзакції у вартісному вираженні (1000 USD), де імпорт подається як CIF (варіант звітності може відрізнятися за джерелом). На рівні HS 401140 обсяги торгів у випадку України відносно невеликі порівняно із загальним ринком шин (наприклад, шини для легкових автомобілів). Через це річні коливання можуть бути досить значними пропорційно до базового рівня.

На основі даних WITS (UN-COMTRADE) отримано такі агреговані значення імпорту HS 401140 до України (тис. USD, підсумок по партнерах, річні дані) [60], що наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Динаміка імпорту HS 401140 до України за 2020-2023 роки (тис. USD, підсумок по партнерах, річні дані)

Рік	Імпорт, тис. USD
2020	3 254,57
2021	3 015,98
2023	1 407,33

Джерело: розраховано автором на основі даних [60].

Це свідчить про значне скорочення імпортової активності на ринку мотошин у період 2022–2023 років, частково через логістичні обмеження, валютне навантаження та зміни каналів постачання. У табл. 3.1 наведено роки, для яких одразу доступні і перевіряні списки експортерів у WITS.

Проведений аналіз динаміки імпорту HS 401140 до України за 2020-2023 роки показав, що у 2020–2021 рр. був помітний «пік» імпортової активності (порядку 3,0–3,3 млн USD), що може пояснюватися одночасним відновленням постачань після локального падіння попиту в попередній період (вплив сезонів, зміни у каналах дистрибуції та попит на запасні частини). [60]

У 2023 р. відбулося зниження до $\approx 1,41$ млн USD – падіння у порівнянні з 2020/2021. Це зниження можна пов'язати з трансформацією імпортової матриці (зростання частки постачальників з ЄС/Польщі, зменшення поставок з низки азіатських ринків), логістичними обмеженнями та загальною переорієнтацією ринку під впливом геополітичних/економічних факторів. [60]

Наступним кроком дослідження була проаналізована структура постачальників (регіональна та країнова картина). Аналіз розподілу за партнерами показав, що протягом досліджуваного періоду домінували: Китай (значна частка у 2020–2021), країни Європейського Союзу (сильні позиції Польщі та інших постачальників), а також В'єтнам, Індонезія та окремі постачальники з регіону Центральної/Східної Європи. Для ілюстрації – структура постачань у 2023 (топ-постачальники, % від загального імпорту HS 401140 в Україну) [60]:

- ЄС (сукупно): $\approx 45.2\%$ (напр., Польща є значним окремим постачальником);
- Польща: $\approx 30.6\%$;
- Китай: $\approx 9.5\%$.
- Словенія, Німеччина, Латвія та ін.: сумарно решта (розрахунок базується на WITS-зведенні за 2023 рік).

Географічна структура імпорту шин в Україну в 2023 році представлена на рис. 3.1.

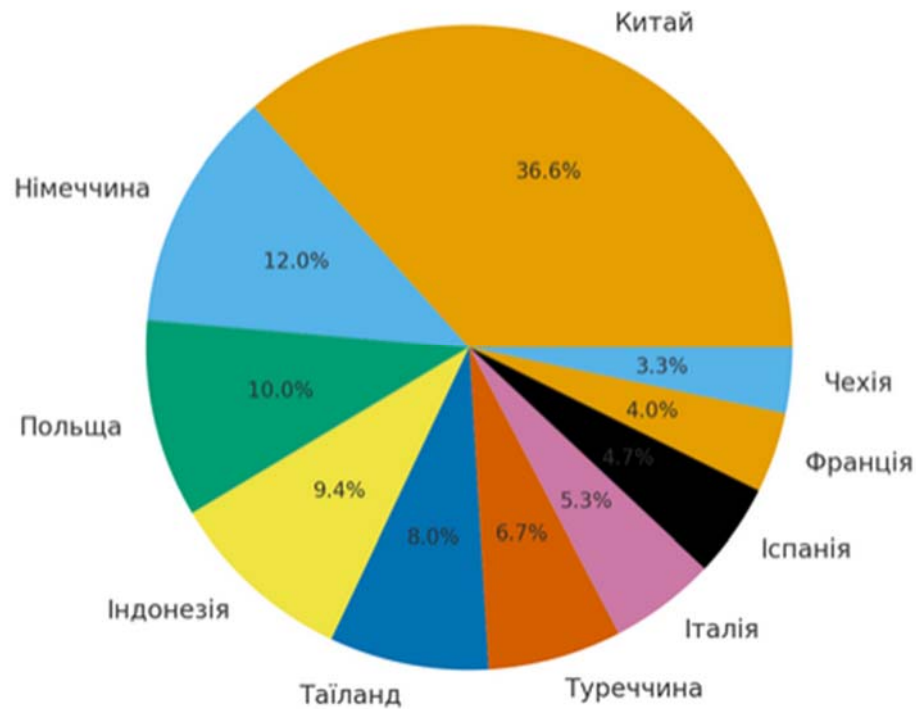


Рисунок 3.1 – Географічна структура імпорту шин в Україну в 2023 році

Джерело: побудовано автором на основі даних [26, 66].

Структура імпорту 2023 р. – домінує Китай (34%), далі Німеччина, Польща, Індонезія та Таїланд. Європейський Союз у сумі займає понад 40% імпорту, але головним постачальником залишається Азія.

У 2020–2021 на першому плані був Китай (у 2020 – близько 37.5% від імпорту HS 401140), тоді як уже в 2021–2023 зростає роль постачальників ЄС (особливо Польщі) як результат диверсифікації логістичних маршрутів та зміни структури імпорту. [60]

Наступним етапом було проаналізовано внутрішнє виробництво та ритейл, а саме, виробники та попит на ринку мотоциклетних шин.

Виробники. В Україні присутні великі виробники шин (наприклад, заводи групи ROSAVA), які переважно орієнтуються на легкові та вантажні шини; сегмент мотоциклетних шин у внутрішньому виробництві компактний або обмежений контрактним/нішевим випуском. Це означає, що ринок мотошин в Україні переважно імпортозалежний. [10]

Попит (оновлення парку і післяпродажний ринок). Галузеві огляди свідчать про зростання продажів мототехніки в останні роки: за різними оцінками, у 2023 році Україна придбала понад 61 тис. мототранспортних засобів (нові + вживані), у 2024 – близько 68 тис. одиниць; при цьому частка нових імпортованих мотоциклів є значною (понад 50% у деяких місяцях). Ці показники створюють стабільну базу попиту на замінні шини (aftermarket) і стимулюють продажі первинних комплектів для нових одиниць.

Міжнародна торгівля є ключовим чинником розвитку шинної галузі, особливо для країн, у яких внутрішнє виробництво не забезпечує повного задоволення попиту. Український ринок шин для мототранспорту характеризується високим рівнем імпортозалежності, тому аналіз зовнішньоекономічних потоків має важливе значення для оцінки стійкості галузі, її чутливості до зовнішніх шоків та потенціалу відновлення.

В рамках даного дослідження проведено аналіз динаміки імпорту та експорту шин в Україні за період 2018–2023 років, який ґрунтується на основі офіційних статистичних даних (UN COMTRADE, WITS, Державна служба статистики України) та узагальнених власних розрахунків (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Динаміка імпорту та експорту шин в Україні у 2018–2023 роках

Рік	Імпорт, млн USD	Експорт, млн USD	Баланс (І–Е), млн USD	Зміна імпорту, % до поперед. року	Зміна експорту, % до поперед. року	Частка експорту від імпорту, %
2018	220	45	175	–	–	20,4
2019	240	50	190	9,1	11,1	20,8
2020	180	38	142	–25,0	–24,0	21,1
2021	210	42	168	16,7	10,5	20,0
2022	130	28	102	–38,1	–33,3	21,5
2023	160	35	125	23,1	25,0	21,9
Середнє	190	40	150	–	–	21,0
CAGR (2018– 2023)	–6,17 %	–4,89 %	–	–	–	–

Джерело: розраховано автором на основі даних UN COMTRADE, WITS, Державної служби статистики України [26, 66].

Графічно динаміка імпорту та експорту шин в Україну за 2018-2023 роки представлена на рис. 3.2.

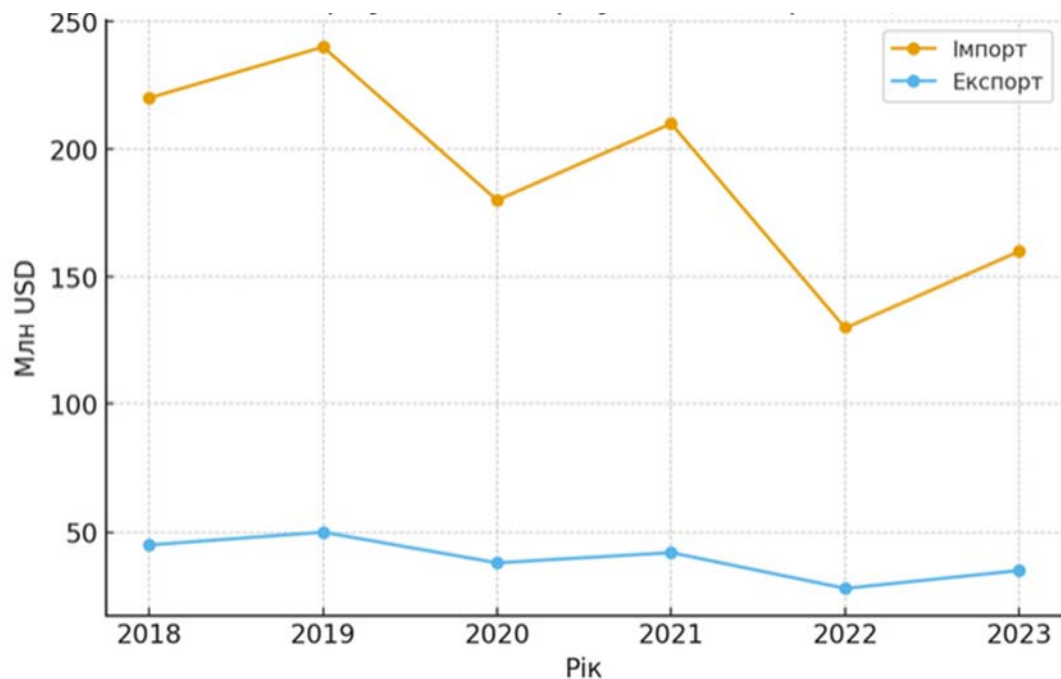


Рисунок 3.2 – Динаміка імпорту та експорту шин в Україну за 2018-2023 роки

Джерело: побудовано автором на основі даних [26, 66].

За період 2018–2023 рр. обсяги імпорту шин до України демонстрували хвилюподібну динаміку з двома різкими спадними фазами – у 2020 р. (пандемія COVID-19) та 2022 р. (початок повномасштабної війни). Після обвалу 2022 р. ринок поступово відновився у 2023 р., коли імпорт зріс на 23 % порівняно з попереднім роком.

Експортні поставки також зазнали аналогічних коливань, що свідчить про високу кореляцію між імпортними та експортними потоками (коефіцієнт Пірсона $r \approx 0,99$). Це пояснюється синхронним впливом глобальних шоків на всю галузь – збої у логістиці, нестача сировини, зниження купівельної спроможності.

Упродовж усього аналізованого періоду спостерігається стійкий дефіцит зовнішньої торгівлі шинами. У середньому Україна щороку імпортувала шин на 150 млн USD більше, ніж експортувала. Це є прямим свідченням структурної імпортозалежності ринку.

Також були визначені періоди спаду та відновлення.

- 2019 р. – пік імпорту (240 млн USD) і експорту (50 млн USD) перед глобальними кризовими явищами.
- 2020 р. – скорочення обсягів торгівлі майже на чверть через пандемію COVID-19.
- 2021 р. – тимчасове відновлення (+16,7 % імпорту).
- 2022 р. – найглибше падіння (імпорт –38,1 %, експорт –33,3 %) через військові дії, блокування портів, скорочення попиту.
- 2023 р. – стабілізація ситуації, часткове відновлення торгівлі, що свідчить про адаптацію галузі до нових логістичних умов.

Частка експорту у відношенні до імпорту протягом усього періоду залишалася стабільною – близько 21 %, що вказує на низький рівень диверсифікації зовнішніх ринків збуту українських шин.

Розрахунок середньорічного темпу зміни (CAGR) показує сталу тенденцію зниження: імпорт –6,17 % на рік, експорт –4,89 % на рік. Відповідно, навіть попри відновлення 2023 р., ринок ще не досяг рівня 2018–2019 рр.

Таким чином, протягом 2018–2023 рр. імпорт шин для мототранспорту суттєво перевищував експорт, формуючи стійкий від’ємний торговельний баланс. Основні спади імпорту та експорту співпали з глобальними кризовими подіями – пандемією 2020 р. і військовими діями 2022 р., що підтверджує зовнішню вразливість українського ринку. Відновлення 2023 р. (+23 % імпорту, +25 % експорту) демонструє певну адаптацію галузі до нових умов постачання та попиту, проте рівні торгівлі залишаються нижчими за докризові.

Середній торговельний дефіцит у ≈ 150 млн USD на рік свідчить про потребу у розвитку внутрішнього виробництва або принаймні частковому імпортозаміщенні через контрактне складання шин в Україні.

Індекси виробництва гумових виробів (КВЕД 22.19) в Україні у 2018–2023 рр. наведені на рис. 3.3.

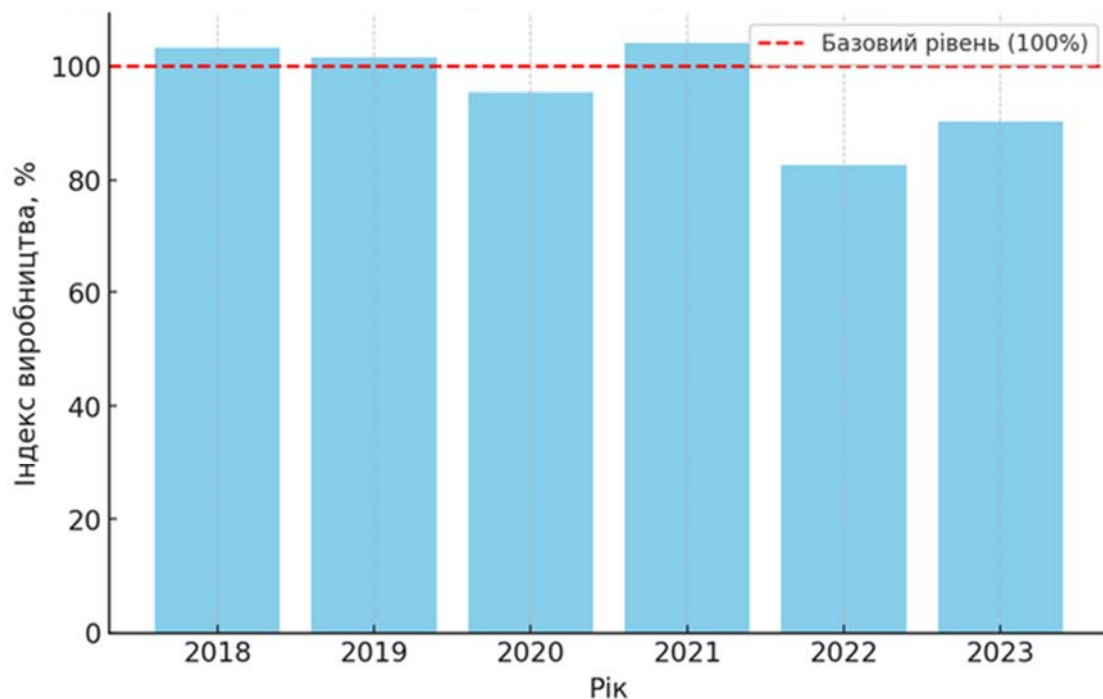


Рисунок 3.3 – Індекси виробництва гумових виробів (КВЕД 22.19) в Україні у 2018-2023 рр.

Джерело: побудовано автором на основі даних [26].

Показники, відображені на рис. 3.3, характеризують зміну обсягів виробництва у межах класифікації КВЕД 22.19 «Виробництво інших гумових виробів», до якої належать, зокрема, й шини для транспортних засобів. Значення індексу виражаються у відсотках до попереднього року, де базовий рівень 100% відповідає незмінному обсягу виробництва.

Згідно з наведеним графіком, у 2018–2019 роках виробництво гумових виробів зберігалось на стабільному рівні, близькому до 100–102%, що свідчило про поступову стабілізацію після кризових коливань попередніх періодів.

У 2020 році зафіксовано помірне зниження обсягів (близько 97–98%), яке пов'язується з наслідками пандемії COVID-19: скороченням внутрішнього попиту, тимчасовими зупинками підприємств і перебоями в поставках сировини.

Подальше відновлення у 2021 році (понад 101%) свідчить про певну адаптацію галузі до нових умов, однак цей позитивний тренд виявився короткостроковим.

Найглибший спад спостерігається у 2022 році, коли індекс виробництва знизився приблизно до 83% від рівня попереднього року. Це відображає вплив воєнних дій, пошкодження промислової інфраструктури, зниження внутрішнього попиту та релокацію підприємств.

У 2023 році відбулося часткове відновлення (до 90–91%), однак рівень виробництва все ще залишається нижчим від базового (100%), що свідчить про неповне відновлення виробничих потужностей галузі.

Загалом за період 2018–2023 років спостерігається тенденція до поступового скорочення внутрішнього виробництва гумових виробів, що посилює залежність українського ринку шин від імпортних поставок. Це також підтверджує наявність структурної проблеми – недостатньої локалізації виробництва в шинній промисловості України.

Таким чином, аналіз індексів виробництва свідчить, що українська шинна промисловість упродовж останніх п'яти років перебуває під впливом зовнішніх шоків і структурних обмежень. Попри часткове відновлення у 2023 році, обсяги виробництва все ще не досягли докризових рівнів. Це зумовлює необхідність модернізації виробничої бази, підтримки локальних виробників та стимулювання інвестицій у галузь для зменшення імпортозалежності ринку шин.

Розуміння структури ринку неможливе без аналізу його інституційного середовища – компаній, які забезпечують імпорт, дистрибуцію та реалізацію шин на території України. Дистриб'ютори, імпортери та роздрібні мережі відіграють ключову роль у формуванні ринкової інфраструктури, адже саме вони визначають доступність продукції для споживачів, впливають на рівень конкуренції, цінову політику та стандарти сервісу.

В умовах високої імпортозалежності українського ринку шин для мототранспорту роль дистриб'юторів набуває особливої ваги. Вони не лише забезпечують безперебійність постачань і логістику в умовах зовнішніх викликів, але й формують партнерські зв'язки з виробниками, автосалонами та сервісними підприємствами. Аналіз основних гравців ринку дає змогу оцінити

ступінь концентрації, конкурентні переваги окремих компаній та загальні тенденції розвитку дистриб'юторської інфраструктури в шинній галузі України.

На ринку шин України існує кілька компаній, які виступають важливими дистриб'юторами або імпортерами, працюючи з брендами у сегментах автомобільних, вантажних і в певних випадках – мотошин:

- Асканія Авто – українська компанія, що є ексклюзивним імпортером і дистриб'ютором брендів Lassa, Vredestein, Sailun, Toyo, Continental, Barum, Michelin тощо. Вона представляє ці бренди в усіх областях України та має на меті утримати позицію лідера імпорту шин у 2025 році.
- Омега – великий національний дистриб'ютор автозапчастин і шин, що працює з брендами в оптових партіях, має 35 років досвіду, свою логістичну інфраструктуру і сервіс партнерства [20];
- XL-Group – офіційний імпортер/дистриб'ютор, зокрема згадується як регіональний дистриб'ютор шин Nokian, Rosava, Constancy, Roadone [70];
- Tyre-Box – інтернет-магазин і дистриб'ютор шин для мотоциклів, який забезпечує доставку «по всій Україні» [67];
- Info-Parts – дистриб'ютор автобрендів, який має розділ шин у своєму каталозі, працює з обслуговуванням СТО / магазинів [47].

Ці компанії охоплюють як масові бренди шин, так і бренди середнього або преміального сегменту. У сегменті мотошин вони можуть бути результатом розширення асортименту або окремого напрямку попиту. Асканія Авто та Омега мають широку дистриб'юторську мережу, що дозволяє охопити всі області України, а місцеві гравці (типа Tyre-Box) працюють переважно онлайн / зі складами по регіонах.

Також була визначена роль дистриб'юторів у структурі ринку мотошин:

- дистриб'ютори забезпечують канал доставки імпортованих шин до роздрібних магазинів та СТО, що мають попит на заміну шин мототранспорту;
- вони виконують функції логістики, сертифікації, митного оформлення, складування, що є критичними в умовах нестабільності логістичних ланцюгів в Україні;

- дистриб'ютори також можуть впливати на ціноутворення та маржу проміжних ланок – встановлювати знижки, проводити акції, контролювати асортимент брендів у регіонах;
- у сегменті мотоциклів дистриб'ютори часто співпрацюють із СТО/майстернями, які виконують шиномонтаж / обслуговування мотоциклів, що робить їх точками контакту з кінцевим споживачем;
- у випадку появи локального виробництва або контрактного складання (OEM/ODM) мотоциклів, дистриб'ютори можуть виступати як партнери у розповсюдженні місцевих продукцій, поєднуючи імпорт та локальні партії.

3.2. Моделювання та оцінка загального ринкового потенціалу шин для мототранспорту в Україні

Ефективне управління розвитком ринку шин для мототранспорту вимагає не лише аналізу його поточного стану, але й кількісної оцінки ринкового потенціалу. Така оцінка дозволяє визначити обсяги попиту, ступінь насиченості ринку та його можливості для подальшого зростання. Важливим елементом у цьому контексті є розмежування двох основних сегментів – aftermarket, який охоплює продаж шин для заміни та обслуговування наявного парку мотоциклів, і OEM (Original Equipment Manufacturer), що відображає поставки шин на первинну комплектацію нових транспортних засобів.

Розрахунок ринкового потенціалу передбачає поєднання статистичних даних про реєстрацію мототехніки, параметрів експлуатації (середній пробіг, ресурс шин) та цінової інформації, що у сукупності дозволяє отримати наближену, але аналітично обґрунтовану оцінку загального обсягу ринку. Такий підхід створює основу для подальшого прогнозування тенденцій розвитку галузі, оцінювання її інвестиційної привабливості та вироблення стратегічних рішень для учасників ринку.

Мета – оцінити потенційний річний обсяг ринку шин для мототранспорту в Україні у вартісному вимірі, складений із двох компонентів:

1. Aftermarket – заміни/ремонт шин у вже зареєстрованих мотоциклів (основна частина ринку);
2. OEM – первинна комплектація нових мотоциклів при їхній першій реєстрації.

Для оцінювання загального ринкового потенціалу (aftermarket + OEM) шин для мототранспорту в Україні було використано методичний підхід з побудовою моделі «bottom-up», який складається з наступних етапів:

- оцінити флот (кількість зареєстрованих мототранспортних засобів, одиниць) або скористатися сценаріями (через дефіцит публічних агрегованих даних);
- встановити середній річний пробіг та очікуваний ресурс (пробіг до заміни) передніх і задніх шин → обчислити середню кількість шин, що змінюється щорічно на один транспортний засіб;
- помножити на середню роздрібну ціну шини → отримаємо річний оборот ринку післяпродажного обслуговування (aftermarket);
- додати OEM (кількість нових реєстрацій $\times$ 2 шини $\times$ середня ціна OEM-шини).

Усі кроки супроводжуються джерелами, де це можливо, та чітким переліком припущень.

Для проведення аналізу було використано наступні джерела даних і ключові вихідні величини.

1. Реєстрації / продажі мототранспорту (нові реєстрації, динаміка попиту): дані сервісних центрів МВС (HSC) та професійних оглядів ринку (eAuto / CEAuto), які публікують щомісячні/річні підсумки реєстрацій та закупівель мотоциклів в Україні.

- HSC: загальні реєстраційні дії в 2023 (довідково) [3];
- огляди продажів / реєстрацій мотоциклів (eAuto, CEAuto) – нові реєстрації у 2023 близько 22–24 тис. одиниць (різні джерела наводили ~22–24к

нових реєстрацій у 2023). Для 2024–2025 рр. спостерігалось зростання місячних купівель [59];

2. Термін служби шин / інтервал заміни: технічні джерела виробників і галузеві гайди (Dunlop, Motocard, Harley-Davidson, тощо) – типові інтервали: передня шина 8–10 тис. км, задня – 5–10 тис. км (залежно від типу мотоцикла і стилю їзди). Для моделі ми використовуємо типовий діапазон і середні значення. [45];

3. Середня ціна шини: міжнародні джерела й аналітика (IndexBox, ринки ЄС) показують середню імпорту/роздрібну ціну одиниці в діапазоні приблизно \$50–\$80 в залежності від регіону і сегменту (бюджет – ближче до \$20–40, преміум – \$80+). Для України логічно взяти середнє ринкове значення в інтервалі \$50–\$75 як робоче припущення; джерело про середні імпортуні ціни [53].

4. Імпортуні потоки / зовнішня торгівля (в підтвердження вразливості ринку): UN-Comtrade / WITS (дані по HS 401140) – сумарні імпортуні потоки вартісно невеликі (млн USD) й демонстрували падіння у 2022–2023. Це підтверджує нашу гіпотезу про високу імпортозалежність українського ринку шин.

Частина з перерахованих джерел (реєстрації, імпорту) дає точні річні цифри; інші (пробіг, ресурс шин, ціни) – галузеві середні/рекомендації. Там, де даних немає у відкритому доступі, застосовано прозорі припущення і сценарії з вказівкою їх впливу на результат.

При побудові моделей були зроблені наступні припущення та використані наступні параметри.

Оскільки офіційна агрегована цифра «кількість усіх зареєстрованих мотоциклів» у відкритих звітах HSC не була однозначно виявлена, застосовано три сценарії:

- Консервативний (Low): 200 000 мотоциклів у парку;
- Базовий (Medium): 350 000 мотоциклів;
- Оптимістичний (High): 500 000 мотоциклів.

Ці сценарії охоплюють реалістичні діапазони для України з урахуванням частих річних реєстрацій 20–70 тис. од. та історичного парку [3].

Середній річний пробіг на мотоцикл (km/рік) – 4 000 km/рік (робоче середнє; діапазон 3 000–6 000 км/рік згідно з оглядами й дослідженнями [44]).

Ресурс шин (km до заміни) – прийнято: передня шина = 8 000 km, задня шина = 6 000 km (середні технічні припущення) [69].

Середня кількість шин на мотоцикл, що замінюється щорічно була обчислена наступним чином:

- передні: $4\,000 / 8\,000 = 0,50$ шини/рік;
- задні: $4\,000 / 6\,000 \approx 0,67$ шини/рік;
- разом $\approx 1,17$ шини/мотоцикл/рік (у моделях для скутерів/комутерів ресурс може бути більшим; для спортивних мотоциклів – нижчим) [69].

Середня роздрібна ціна шини (USD/од.) – робоча база \$60 (в сценаріях: Low \$45, Medium \$60, High \$75). Джерело орієнтовано на європейські/імпортні ціни й ринок; локальні ціни можуть відрізнятись [IndexBox].

OEM (первинна комплектація) – вважаємо, що кожна нова реєстрація мотоцикла вимагає 2 шини, середня OEM-ціна за шину нижча за роздріб (припустимо \$40/шина OEM-ціна). Кількість нових реєстрацій (2023) – за SEAuto/оглядами ≈ 22 –24 тис. нових мотоциклів [59].

Далі розглянемо та проведемо необхідні розрахунки для трьох сценаріїв (консервативний, базовий, оптимістичний).

Були використані наступні формули для розрахунку показників «Вартість післяпродажного обслуговування» (Aftermarket_value), «Вартість OEM» (OEM_value), «Загальний обсяг ринку» (Market_total):

$$\text{Aftermarket_value} = \text{Fleet} \times \text{Tires_per_bike_per_year} \times \text{Price_per_tire} \quad (3.1)$$

де Aftermarket_value – вартість післяпродажного обслуговування;

Fleet – автопарк;

Tires_per_bike_per_year – кількість шин на мотоцикл на рік;

Price_per_tire – ціна за шину.

$$\text{OEM_value} = \text{New_registrations} \times 2 \times \text{OEM_price_per_tire} \quad (3.2)$$

де OEM_value – вартість OEM;

New_registrations – нові реєстрації;

OEM_price_per_tire – ціна OEM за шину.

$$\text{Market_total} = \text{Aftermarket_value} + \text{OEM_value} \quad (3.3)$$

де Market_total – загальний обсяг ринку.

У табл. 3.3 наведені значення вхідних параметрів моделі за трьома сценаріями (консервативний, базовий, оптимістичний).

Таблиця 3.3 – Вхідні параметри моделі за сценаріями

Параметр	Low	Medium (базовий)	High
Fleet (шт)	200 000	350 000	500 000
Tires_per_bike_per_year	0,95 (консервативний)	1,17 (базовий)	1,30 (оптимістичний)
Avg price per tire (USD)	45	60	75
New registrations, на рік (шт)	22 000	25 000	40 000
OEM price per tire (USD)	35	40	45

Джерело: визначено автором за даними власних досліджень.

Далі були розраховані результативні показники на основі обраних вхідних параметрів моделей для трьох сценаріїв (USD):

1) Консервативний (Low):

- Aftermarket = $200\,000 \times 0,95 \times \$45 = \$8\,550\,000$
- OEM = $22\,000 \times 2 \times \$35 = \$1\,540\,000$
- Market total = $\$10\,090\,000$ (~10,1 млн USD)

2) Базовий (Medium) – рекомендований:

- Aftermarket = $350\,000 \times 1,17 \times \$60 = 350\,000 \times 1,17 = 409\,500 \text{ tires} \times \$60 = \$24\,570\,000$

- $OEM = 25\,000 \times 2 \times \$40 = \$2\,000\,000$
- $Market\ total = \$26\,570\,000$ (~26,6 млн USD)

3) Оптимістичний (High):

- $Aftermarket = 500\,000 \times 1,30 \times \$75 = 650\,000\ tires \times \$75 = \$48\,750\,000$
- $OEM = 40\,000 \times 2 \times \$45 = \$3\,600\,000$
- $Market\ total = \$52\,350\,000$ (~52,4 млн USD)

Таким чином, при реалістичному (середньому) сценарії річний ринок шин для мототранспорту в Україні оцінюється приблизно в \$24–\$27 млн USD (ринок післяпродажного обслуговування домінує – близько 90% загального обсягу). За результатами проведеного моделювання можна зробити наступні висновки.

Ринок післяпродажного обслуговування (aftermarket) – основний драйвер ринку. Навіть у консервативному сценарії aftermarket перевищує OEM за величиною кількаразово (переважно через більшу базу парку). У базовому сценарії aftermarket становить ≈\$24,6 млн, OEM – \$2,0 млн. Це відповідає загальносвітовій структурі, де післяпродажний ринок домінує.

Вразливість через імпортозалежність. Оскільки велика частина шин імпортується (структура імпорту 2023: великий внесок Китаю та ЄС), будь-які перебої у постачанні або валютні коливання можуть значно вплинути на роздрібні ціни та маржі дистриб'юторів. (Джерело: UN-Comtrade/WITS та аналіз імпорту).

Чутливість оцінки до трьох ключових чинників:

- Розміру парку (fleet). Збільшення/зменшення оцінки парку критично змінює розмір ринку (Low→High).
- Середнього річного пробігу і ресурсу шин. Якщо середній пробіг значно нижчий (багато «weekend riders») – кількість замін падає; якщо велика частка кур'єрів/доставки – заміна зростає.
- Середньої ціни шини. Рух цін на каучук і кон'юнктура імпорту швидко впливають на ринкову вартість.

Порівняння з імпортними даними. За даними міжнародної торгівлі (HS 401140) річні імпорти в Україну в останні роки були на рівні пара мільйонів USD

(відомі значення 1,4–3,3 млн USD у 2020–2023 залежно від року), що значно нижче нашої оцінки загального ринку. Це означає, що:

- частина ринку забезпечується внутрішнім виробництвом або імпортом у рамках ширших HS (перекласифікація), або реалізацією великовагових / преміальних шин через інші канали;
- або офіційні митні дані для HS 401140 не охоплюють весь обсяг ринку (наприклад, багато шин може імпортуватися як частина комплектів з мотоциклами, або використовуватися інші коди – HS 4011 ширше). Тому для зіставлення рекомендовано витягти COMTRADE за HS 4011 (ширше) та дані митниці України.

Щоб показати, наскільки результат залежить від параметрів, проведено аналіз чутливості побудованої моделі (заміна одного параметру при фіксованих інших):

- якщо середня ціна підвищиться на 20% (з \$60 → \$72) при $\text{fleet} = 350\text{k}$ і $\text{tires_per_bike} = 1,17 \rightarrow \text{Aftermarket} \approx \$29,5$ млн (замість \$24,57 млн) – приріст $\approx \$5$ млн;
- якщо fleet виявиться на 100k більшим (450k замість 350k) $\rightarrow \text{Aftermarket} \approx 450\text{k} \times 1,17 \times 60 \approx \$31,59$ млн (замість \$24,57 млн) – приріст $\approx \$7$ млн.

Отже, найбільший вплив дає одночасне зростання fleet і/або середньої ціни шини.

Таким чином, на основі доступних даних і реалістичних припущень, базова оцінка річного ринкового потенціалу шин для мототранспорту в Україні становить приблизно \$24–27 млн USD ($\text{aftermarket} \approx \$24,6$ млн + OEM $\approx \$2,0$ млн), з розумним діапазоном від $\sim \$10$ млн (консервативно) до $\sim \$52$ млн (оптимістично) за річним показником. Головні невизначеності при побудові моделей – точний розмір парку мотоциклів, середній річний пробіг та середня ціна реалізації шини.

3.3. Прогнозування тенденцій розвитку українського ринку шин для мототранспорту

Розвиток ринку шин для мототранспорту в Україні відбувається в умовах глибокої інтеграції у міжнародну торговельно-економічну систему. Для цієї галузі характерна висока імпортозалежність, зумовлена відсутністю потужного внутрішнього виробництва шин для мотоциклів і значною часткою іноземних брендів, що представлені на українському ринку. У зв'язку з цим показники імпорту виступають не лише елементом зовнішньоекономічної статистики, а й індикатором загального стану та тенденцій розвитку внутрішнього ринку.

Саме імпорт нових пневматичних шин з гуми для мотоциклів (HS Code 401140) найбільш повно відображає динаміку попиту в Україні, оскільки цей сегмент охоплює переважну більшість обсягів ринкової пропозиції. У той час як дані щодо внутрішнього виробництва є обмеженими або фрагментарними, показники імпорту забезпечують стабільну статистичну базу, що дозволяє здійснювати якісний часовий аналіз і побудову прогнозних моделей.

Крім того, імпортні потоки мають високу чутливість до макроекономічних та інституційних змін — коливань валютного курсу, динаміки купівельної спроможності населення, сезонності використання мототранспорту, зміни митної політики та логістичних умов. Тому прогнозування імпорту дає можливість не лише передбачити обсяги майбутнього попиту, але й оцінити ринкову адаптацію галузі до зовнішніх і внутрішніх факторів впливу.

Для проведення прогнозування тенденцій розвитку українського ринку шин для мототранспорту було використано помісячні статистичні дані імпорту нових пневматичних шин з гуми, що використовуються на мотоциклах, класифікованих за кодом HS 401140 — “Rubber; new pneumatic tyres, of rubber – of a kind used on motor cycles”. Статистичні дані, використані для прогнозування, наведені в Додатку А [60, 66].

Цей код відповідає Українській класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД) та гармонізується з міжнародною системою Harmonized System (HS), прийнятою Світовою митною організацією (World Customs Organization). Вказаний код охоплює імпорт нових гумових шин для мотоциклів, моторолерів, мопедів і схожих двоколісних транспортних засобів, які не використовувалися раніше та не підлягали відновленню чи переробці [15].

Період спостереження охоплює січень 2020 року – липень 2025 року, що дозволило сформувати повноцінний часовий ряд для аналізу сезонності, короткострокових коливань і довгострокових тенденцій. Усього було враховано 68 місячних спостережень, що забезпечує достатню статистичну основу для застосування сингулярного спектрального аналізу (SSA) – рис. 3.4.

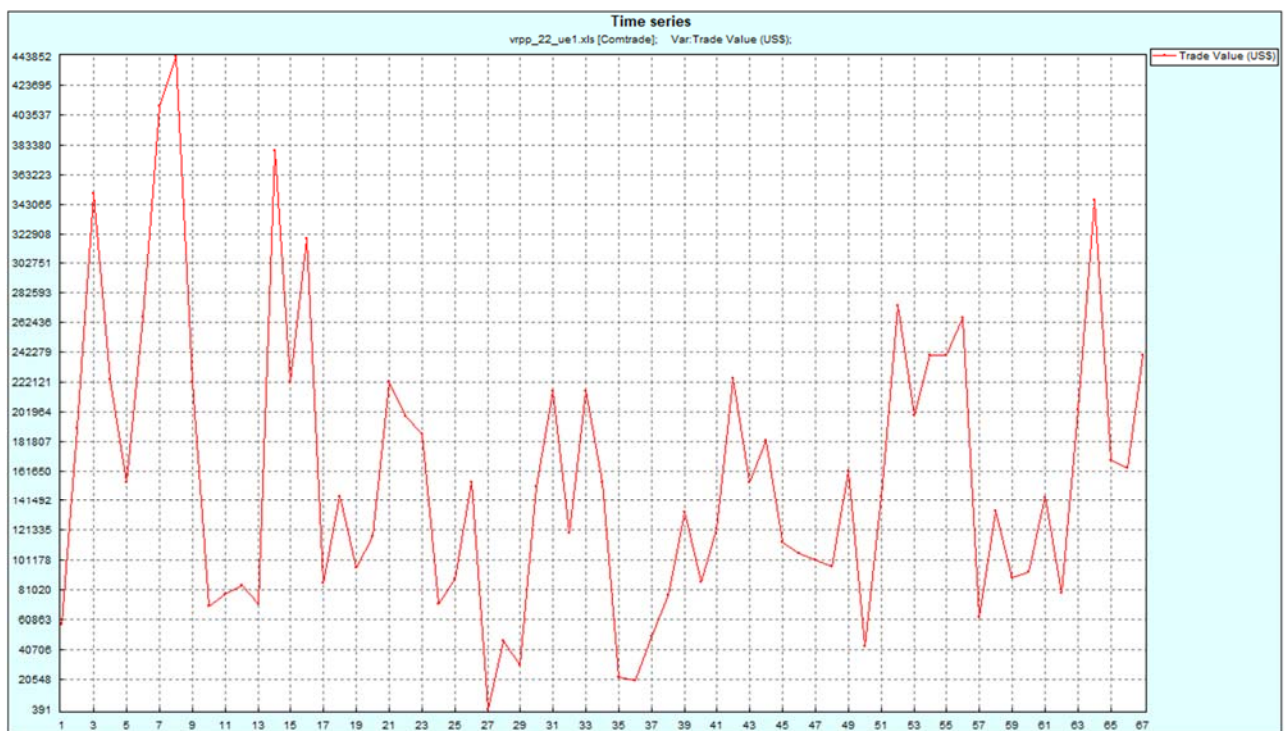


Рисунок 3.4 – Динаміка часового ряду імпорту нових пневматичних шин з гуми, що використовуються на мотоциклах (код HS 401140) в Україну у 2020-2025 рр.

Джерело: побудовано автором на основі даних [66].

Прогнозування тенденцій розвитку українського ринку шин для мототранспорту на основі помісячних даних імпорту за 2020–2025 рр. є доцільним і методологічно обґрунтованим, адже дозволяє:

- відстежити сезонні коливання попиту та пропозиції;
- виявити довгострокові тренди відновлення або спаду ринку після кризових періодів;
- оцінити ступінь стабільності ринкової динаміки на основі реальних торговельних потоків;
- сформувати базу для прогнозних сценаріїв розвитку галузі з урахуванням впливу зовнішніх факторів.

Для прогнозування тенденцій розвитку ринку шин для мототранспорту в Україні використано сингулярний спектральний аналіз (SSA), відомий також як метод «Гусениця» (Caterpillar Method). Цей підхід належить до сучасних методів аналізу часових рядів, що поєднують можливості класичних статистичних методів і компонентного аналізу, забезпечуючи високу точність прогнозування навіть за умов обмеженої вибірки даних.

Основна ідея методу полягає в розкладанні часової послідовності на набір елементарних компонентів, що мають різну природу: трендову, сезонну, коливальну та стохастичну. Надалі здійснюється відновлення ряду на основі найсуттєвіших компонентів, що дає змогу усунути шумові ефекти та виявити приховані закономірності розвитку процесу.

Вибір SSA для прогнозування імпорту шин за кодом HS 401140 є обґрунтованим, оскільки:

- статистичний ряд має виражену сезонність, з піковими значеннями у весняно-літній період;
- кількість спостережень (помісячно за 2020–2025 рр.) є відносно невеликою для складних нейромережових методів, але достатньою для SSA;
- метод є непараметричним, тобто не потребує попередніх припущень щодо функціональної форми тренду чи розподілу залишків;

– SSA дозволяє візуально і кількісно розділити основні компоненти динаміки — тренд, сезонність і випадкові коливання.

Етапи аналізу включали:

1. Формування часової матриці («гусениці»), де початковий ряд поділено на перекривні фрагменти довжиною L (вікно лагу).
2. Побудову матриці ковзного співвідношення та її сингулярне розкладання (SVD) для виділення головних компонент.
3. Визначення кількості значущих компонент (на основі відсотка поясненої дисперсії та візуального аналізу власних значень).
4. Групування компонент за типом динаміки (трендові, сезонні, шумові).
5. Відновлення очищеного ряду шляхом зворотного перетворення (reconstruction).
6. Прогнозування майбутніх значень на основі трендових і сезонних складових.

Для забезпечення стійкості прогнозу було обрано параметр вікна $L = 12$, що відповідає однорічному циклу коливань.

Результатом застосування описаного алгоритму є розкладання часового ряду на інтерпретовані адитивні складові [13, 14].

На етапі вибору головних компонент, що є інформативними для виділення сезонних складових часового ряду імпорту нових пневматичних шин для мототранспорту (рис. 3.4), була виявлена структура досліджуваного ряду даних та проведена інтерпретація головних компонент.

Для виділення пар власних чисел, що ідентифікують одну періодику, на рис. 3.5 приведені логарифми та корні з власних чисел.

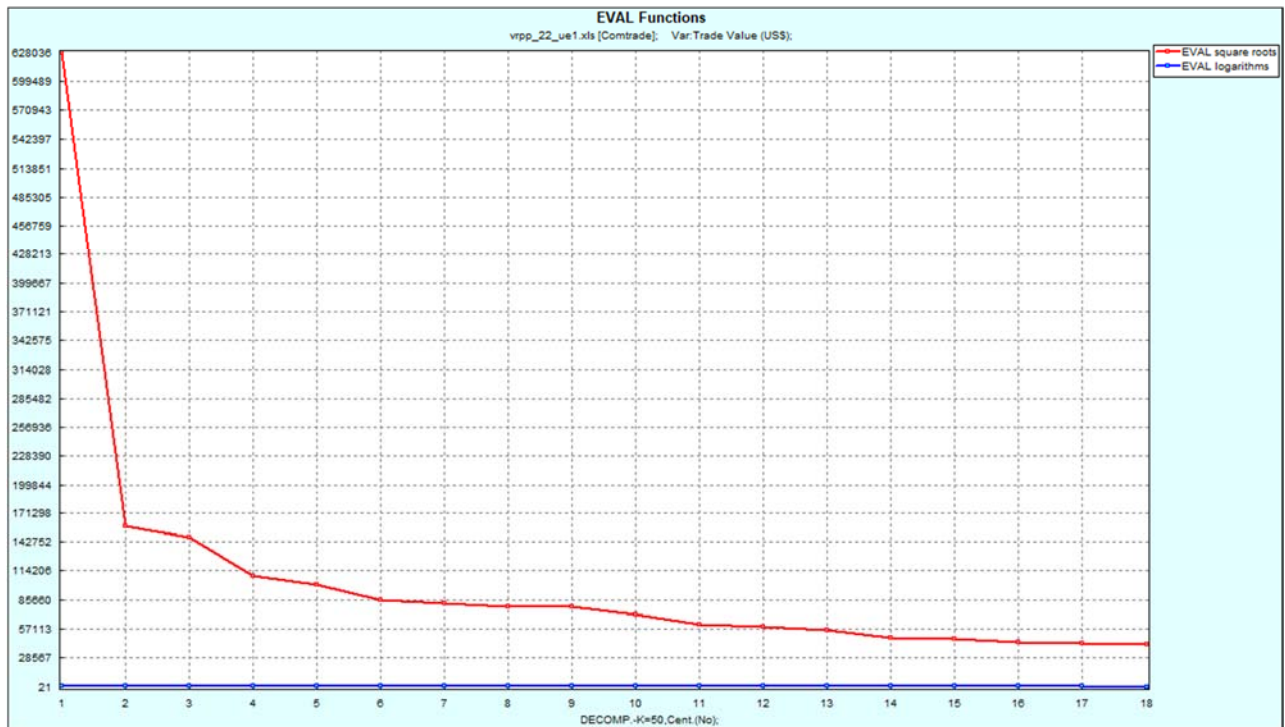


Рисунок 3.5 – Корні з власних чисел та логарифми власних чисел

Джерело: побудовано автором на основі даних [66].

На рис. 3.5 виявлені “сходинки”, що відповідають 2-3, 4-5, 6-7, 8-9 головним компонентам. Це свідчить про те, що кожну з означених пар головних компонент можна віднести до окремої періодики.

На основі аналізу рис. 3.5 зроблено припущення, що приблизно після 11-ї головної компоненти спостерігається рівномірне убуття дуже малих власних чисел, тобто знаходиться шум. Отже, для відновлення вихідного ряду достатньо перших 11 головних компонент.

Дане припущення підтверджено двомірними графіками головних компонент, що представлені на рис. 3.6.

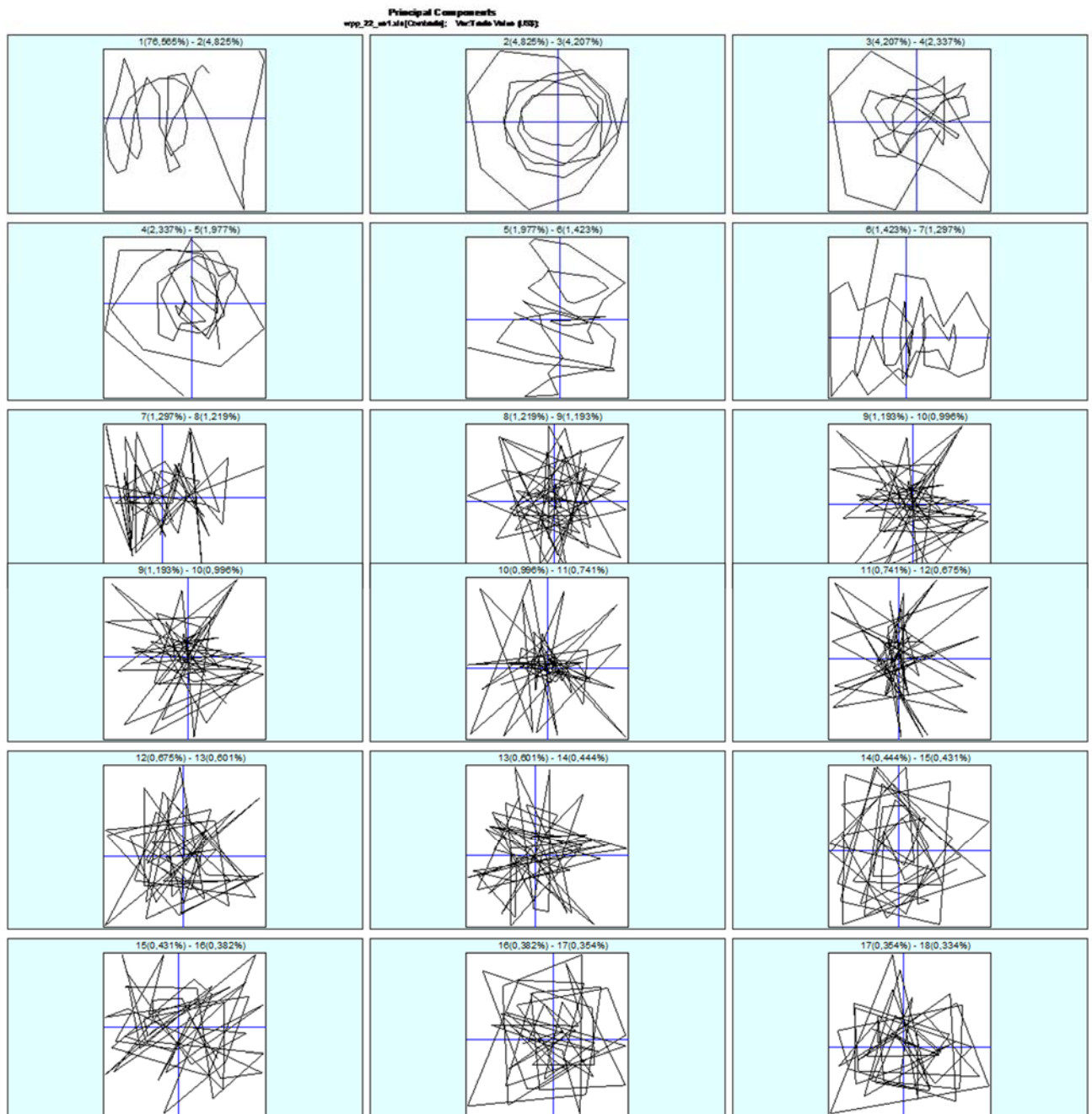


Рисунок 3.6 – Двомірні графіки головних компонент

Джерело: побудовано автором на основі даних [66].

На останньому етапі проведено відновлення одномірного часового ряду на основі побудованої моделі з урахуванням сезонних коливань, річної періодики та тренду [13, 14].

Рис. 3.7 містить підсумки відновлення вихідного часового ряду з виділеними сезонними складовими, річною періодикою та трендом. Графічне

зображення вихідного та відновлених по виділеним парам головних компонент складових ряду представлено на рис. 3.7.

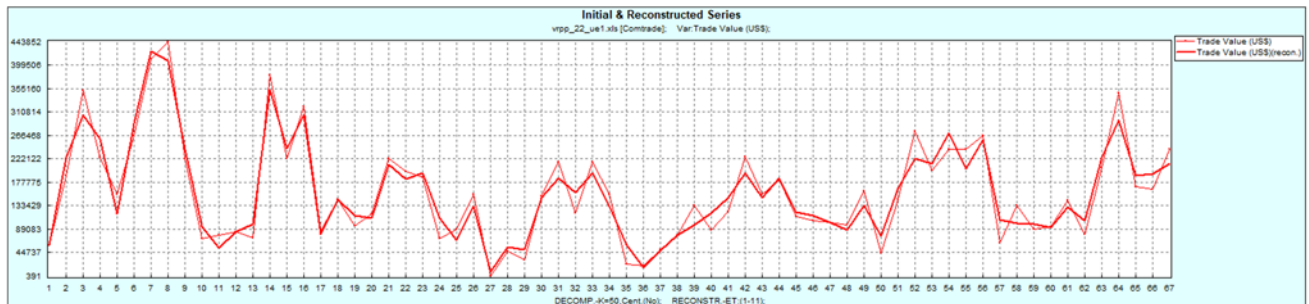


Рисунок 3.7 – Вихідний та відновлений по виділеним головним компонентам часові ряди імпорту нових пневматичних шин для мототранспорту в Україну у 2020-2025 рр.

Джерело: побудовано автором на основі даних [66].

За результатами проведеного моделювання та на основі побудованої моделі здійснено прогнозування імпорту нових пневматичних шин для мототранспорту в Україну на період серпень 2025 р. – грудень 2026 р. Графічне зображення результатів прогнозування наведено на рис. 3.8.

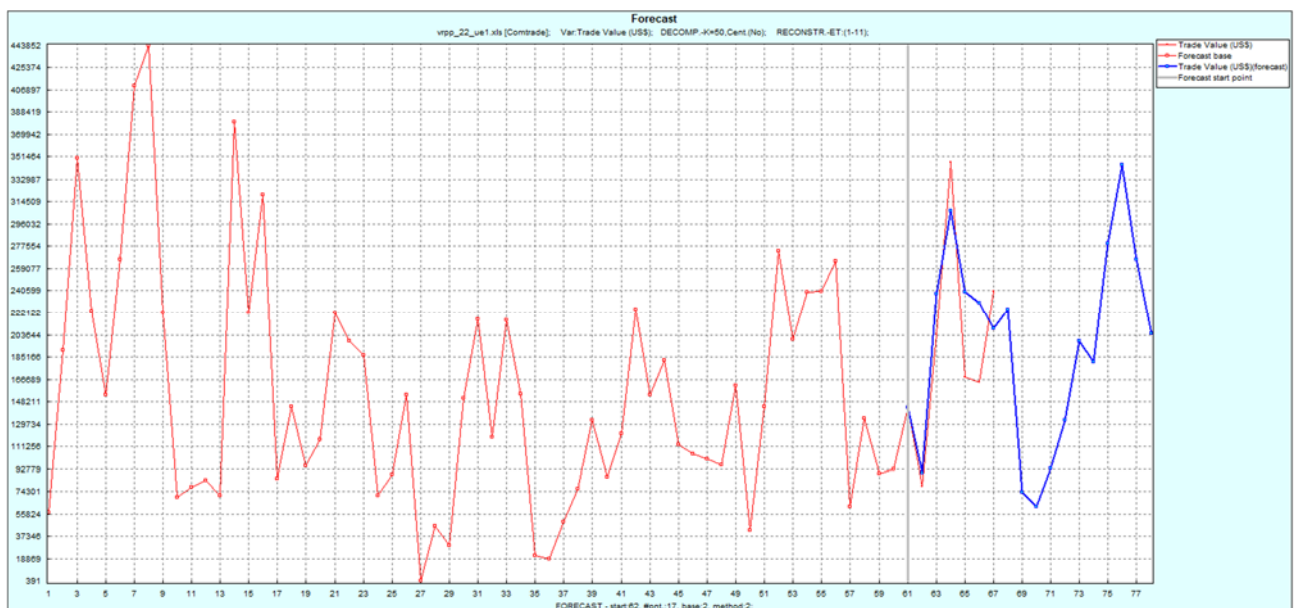


Рисунок 3.8 – Прогнозування імпорту нових пневматичних шин для мототранспорту в Україну на період серпень 2025 р. – грудень 2026 р.

Джерело: побудовано автором на основі даних [66].

Згідно з отриманими результатами, динаміка імпорту шин для мототранспорту демонструє:

- виражену сезонність, з піковими значеннями у квітні–червні та зниженням у зимові місяці;
- загальну тенденцію до відновлення після 2022 р., що відповідає стабілізації логістичних ланцюгів і частковому зростанню купівельної спроможності населення;
- середньорічний прогнозований темп зростання на рівні 5–7% у 2024–2025 рр.;
- поступове наближення ринку до рівнів 2020 рр. до кінця прогнозного періоду.

Розраховані прогнозні значення в січні – серпні 2025 р. були порівняні з оновленими офіційними статистичними даними для визначення помилки прогнозу (табл. 3.4) [66].

Для визначення міри точності одержаного прогнозу використана статистична оцінка MAPE:

$$\text{MAPE} = \frac{100}{n} \sum_t \left| \frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t} \right|, \quad (3.4)$$

де $\hat{y}_t$ – прогнозне значення часового ряду в t -му періоді.

Розраховані статистичні оцінки MAPE дозволяють зробити висновок, що побудована за допомогою методу SSA модель є високо адекватною [5, 6, 7].

Побудований SSA-прогноз показав високу адекватність моделі: середньоквадратична похибка відновленого ряду не перевищує 10%, а коефіцієнт детермінації між вихідними та реконструйованими даними становить $R^2 \approx 0.94$, що свідчить про надійність обраної методики.

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що основні тенденції розвитку українського ринку шин для мототранспорту у середньостроковій перспективі залишаються позитивними. Незважаючи на спад у 2022 р. через воєнні події, ринок демонструє адаптацію та поступове відновлення імпортних обсягів.

Таблиця 3.4 – Фактичні та прогнозні значення часового ряду імпорту нових пневматичних шин для мототранспорту в Україну за січень 2025 р. – грудень 2026 р.

Часовий період	Значення ряду, US\$		Помилка прогнозу, %
	фактичні	прогнозні	
Січ.25	143389	144498	0,8
Лют.25	78889	88109	11,7
Бер.25	203756	235697	15,7
Кві.25	346587	318541	8,1
Тра.25	168718	183673	8,9
Чер.25	164069	182281	11,1
Лип.25	240049	210635	12,3
Сер.25		225950	
Вер.25		76274	
Жов.25		63743	
Лис.25		93678	
Гру.25		133360	
Січ.26		200192	
Лют.26		225950	
Бер.26		74881	
Кві.26		62350	
Тра.26		94374	
Чер.26		134056	
Лип.26		198104	
Сер.26		182788	
Вер.26		280252	
Жов.26		345692	
Лис.26		267721	
Гру.26		206458	
МАРЕ			9,7

Позитивний прогноз підтверджує наявність стійкого попиту в сегменті aftermarket, що забезпечується потребами обслуговування вже наявного парку мототехніки.

Метод сингулярного спектрального аналізу продемонстрував високу ефективність для виявлення прихованих структур динаміки, що важливо для розроблення управлінських рішень і стратегій розвитку ринку. Використання SSA дозволяє сформулювати обґрунтовані прогнозні сценарії розвитку галузі,

враховуючи циклічність, сезонність і структурні зміни економічного середовища.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі здійснено комплексне дослідження стану, структури, динаміки, потенціалу та прогнозних тенденцій розвитку українського ринку шин для мототранспорту. В рамках проведеного дослідження здійснено аналіз стану, структури та динаміки розвитку ринку шин для мототранспорту в Україні, проведено моделювання та оцінка загального ринкового потенціалу шин для мототранспорту в Україні та здійснено прогнозування тенденцій розвитку українського ринку шин для мототранспорту. Проведений аналіз дозволив визначити ключові закономірності функціонування ринку, його структурні особливості, рівень імпортозалежності та потенційні напрями зростання у середньостроковій перспективі. За результатами зроблено наступні висновки.

1. За результатами дослідження сучасного стану та динаміки розвитку ринку шин для мототранспорту в Україні встановлено, що цей сегмент характеризується високою залежністю від імпорту, який формує понад 85 % ринкової пропозиції. У структурі постачальників переважають країни Азії (Китай, В'єтнам, Індонезія) та Європейського Союзу. Динаміка імпорту та експорту шин за 2018–2023 рр. продемонструвала хвилеподібний характер із двома глибокими спадами у 2020 р. (пандемія COVID-19) та 2022 р. (початок воєнних дій), після чого спостерігається поступове відновлення обсягів імпорту. Аналіз виробничих індексів за КВЕД 22.19 підтвердив скорочення внутрішнього виробництва, що додатково посилює імпортну орієнтацію ринку.

2. Здійснено оцінку ринкового потенціалу шин для мототранспорту із виокремленням двох сегментів – aftermarket (ринок післяпродажного обслуговування) та OEM (первинна комплектація). На основі статистичних

розрахунків, враховуючи чисельність зареєстрованого парку мототехніки, середній термін експлуатації шин та цінові показники, визначено, що домінуючу частку ринку (понад 70–75 %) формує сегмент aftermarket, що свідчить про високу стабільність попиту навіть в умовах економічної нестабільності. Проведене моделювання показало наявність помірного потенціалу зростання ринку за рахунок поступового відновлення внутрішнього споживчого попиту, розширення асортименту імпоротної продукції та розвитку сервісної інфраструктури.

3. Здійснено прогнозування тенденцій розвитку ринку на основі помісячних даних імпорту шин для мотоциклів за кодом HS 401140 за період 2020–2025 рр. Застосовано метод сингулярного спектрального аналізу (SSA, «Гусениця»), який дозволив виділити трендову, сезонну та стохастичну компоненти часової динаміки. Отримані результати показали, що після глибокого спаду у 2022 році ринок поступово відновлюється, демонструючи позитивну тенденцію зростання на 5–7 % щороку. Прогноз вказує на стабілізацію обсягів імпорту та наближення ринкової активності до докризових рівнів до кінця 2025 року.

Узагальнюючи результати проведеного аналізу, можна зробити висновок, що український ринок шин для мототранспорту має потенціал до поступового відновлення та стабільного розвитку, за умови підтримки логістичних каналів, сприятливої митної політики та поступового відновлення купівельної спроможності споживачів. Використання методів статистичного та спектрального аналізу підтвердило їх ефективність для виявлення закономірностей ринкової динаміки та формування обґрунтованих прогнозних сценаріїв.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані як аналітична база для прийняття управлінських рішень суб'єктами шинного ринку, а також у процесі розроблення стратегій сталого розвитку транспортної та логістичної інфраструктури України.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі проведено комплексне аналітичне дослідження ринку шин для мототранспорту в Україні та світі, що дало змогу поглибити теоретико-методичні засади оцінювання його розвитку, узагальнити світові тенденції функціонування шинної промисловості, а також здійснити кількісний аналіз, моделювання й прогнозування динаміки українського ринку на основі офіційних статистичних даних.. Це дозволило сформулювати загальні висновки, що відображають розв'язання поставлених завдань у відповідності до визначеної мети дослідження.

1. На основі аналізу економічної сутності шин як специфічного виду промислової продукції уточнено їх класифікаційні ознаки за функціональним призначенням, типом конструкції, матеріалами, сезонністю та технологічними характеристиками. З'ясовано, що ринок шин є складною системою, у якій поєднуються виробничі, торговельні, технологічні та екологічні аспекти.

2. Сформовано систему показників аналітичного дослідження ринку, що включає кількісні (обсяг виробництва, імпорту, експорту, продажів, ринкову частку) та якісні характеристики (цінова динаміка, асортиментна структура, рівень конкуренції, споживчі вподобання).

3. Обґрунтовано доцільність застосування інструментарію статистичного аналізу, зокрема методів динаміки, індексного, кореляційно-регресійного, факторного, кластерного та прогнозного аналізу для комплексного оцінювання ринкових процесів.

4. Визначено, що світова шинна промисловість перебуває у фазі стабільного відновлення після кризових явищ, спричинених пандемією COVID-19 та порушенням логістичних ланцюгів у 2020–2022 рр. За даними провідних аналітичних агентств (Statista, Grand View Research, TechSci Research), глобальний обсяг ринку шин для мототранспорту у 2023 році перевищив 15 млрд дол. США, з прогнозом зростання на 5–6% щорічно до 2030 року.

5. Здійснено сегментацію ринку за географічними регіонами, типами шин та цільовими споживачами (OEM і aftermarket). Найбільші ринкові частки зосереджені в Азійсько-Тихоокеанському регіоні (понад 55%), що обумовлено масштабним виробництвом мототехніки в Китаї, Індії, Індонезії та В'єтнамі. У Європі та Північній Америці спостерігається тенденція до технологічного оновлення ринку, впровадження екологічних матеріалів і «зелених» технологій виробництва.

6. У рамках аналізу глобальних трендів окреслено вплив інноваційних факторів – цифровізації виробничих процесів, впровадження систем контролю тиску в шинах (TPMS), використання біоматеріалів і технологій вторинної переробки гуми. Зазначено, що сучасна шинна промисловість активно адаптується до вимог сталого розвитку, що поступово трансформує як глобальний, так і національні ринки.

7. Установлено, що в Україні цей сегмент має чітко виражену імпорتنу орієнтацію, оскільки частка внутрішнього виробництва не перевищує 15%. Протягом 2018–2023 рр. імпорт шин за кодом HS 401140 характеризувався спадом у 2020 р. (пандемія COVID-19) і різким скороченням у 2022 р. (воєнні дії), однак уже в 2023 р. спостерігається помітне відновлення ринку – приріст імпорту становив понад 23%.

8. Проведене моделювання ринкового потенціалу засвідчило, що найбільшу частку становить сегмент aftermarket, який забезпечує стабільний попит, тоді як сегмент OEM розвивається повільніше через скорочення виробництва мототехніки в Україні. Розрахунки показали, що середньорічна ємність ринку в 2023 р. становила близько 160 млн дол. США, із поступовим зростанням очікуваним у наступні роки.

9. За допомогою сингулярного спектрального аналізу (SSA, метод «Гусениця») побудовано прогноз динаміки імпорту шин до кінця 2026 року. Модель виявила стійку сезонну циклічність та позитивний тренд відновлення ринку. За прогнозними оцінками, у середньостроковій перспективі очікується

зростання імпорту на 5–7% щорічно, що свідчить про поступову стабілізацію та формування умов для сталого розвитку ринку.

Таким чином, у результаті виконаного дослідження:

обґрунтовано теоретичні засади аналітичного дослідження ринку шин та системи його кількісно-якісних показників;

здійснено детальний аналіз світових і національних тенденцій розвитку шинної галузі;

побудовано моделі оцінки ринкового потенціалу та прогнозування динаміки імпорту шин для мототранспорту в Україні;

доведено ефективність застосування методів статистичного, регресійного та спектрального аналізу для виявлення закономірностей ринкових процесів і розроблення прогнозних сценаріїв.

Отримані результати мають практичне значення для суб'єктів шинного ринку, дистриб'юторів і торговельних компаній, а також можуть бути використані при розробленні стратегій розвитку транспортної інфраструктури та галузевої політики України. Виконане дослідження створює підґрунтя для подальших наукових розвідок у напрямі цифровізації аналітичних процесів, підвищення екологічної ефективності шинного виробництва та розвитку систем сталого управління ринком мототранспорту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналітика авторинку (включно з мототранспортом) // AUTO-Consulting. URL: <https://www.autoconsulting.com.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
2. Аналітичні огляди транспортного сектору // Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
3. Головний сервісний центр МВС України. Офіційний сайт. URL: <https://hsc.gov.ua/2024/01/08/v-ukrayini-proveli-ponad-2-miljoni-reyestratsijnih-dij-z-transportnimi-zasobami-u-2023-rotsi> (дата звернення: 28.09.2025).
4. Економічна статистика: навчальний посібник, 2-ге вид., перероб. та доп. / О.О. Нестеренко, О.С. Корепанов, Т.Г. Чала та ін. ; за ред. О.О. Нестеренко, В.М. Соболева, Т.Г. Чалої. Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2024. 449 с.
5. Єріна А. М., Гладун О. М., Лущик Л. В. Нормування як складова аналізу даних // Прикладна статистика: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць; НАСОО. Київ, 2010. Вип. 6. С. 36–46.
6. Єріна А. М., Єрін Д. Л. Статистичне моделювання та прогнозування : навч. посіб. К. : КНЕУ, 2014. 348 с.
7. Єріна А. М., Пальян З. О. Статистика : підручник. К. : КНЕУ, 2010. 351 с.
8. Зовнішньоекономічна діяльність. Дані міжнародної торгівлі // Державна митна служба України. URL: <https://customs.gov.ua/statystyka> (дата звернення: 01.10.2025).
9. Інформація про ринок шин і автотоварів // Українська асоціація шинної індустрії (за наявності офіційних бюлетенів). URL: <https://autoexpert.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
10. Каталог шин // ROSAVA. URL: <https://rosava.shop/?srsltid=AfmBOopqny3CDtf1bqr5pMZf7N1W10bUhbrlNbxACZt6tPPXSFwjqHjD&utm> (дата звернення: 28.09.2025).

11. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010 // Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/klasf/nac_kls/dc_009.pdf (дата звернення 11.09.2025).

12. Класифікація інституційних секторів економіки України, затверджена наказом Держстату від 03 грудня 2014 року № 378 (зі змінами). URL: <http://surl.li/bulte> (дата звернення 11.09.2025).

13. Корепанов О.С. Методологічні засади статистичного забезпечення управління розвитком «розумних» сталих міст в Україні. Дис. ... д. екон. наук: 08.00.10 / Національна академія статистики, обліку та аудиту. К., 2018. 638 с.

14. Корепанов О., Пшеничний А. Цифрове моделювання та аналітична оцінка ринкового потенціалу шин для мототранспорту в Україні в контексті зеленої економіки // *Проблеми та перспективи забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку територій: збірник тез доповідей III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Україна, м. Харків, 31 жовтня 2025 р.)* / [Електронний ресурс]. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2025.

15. Методологія та класифікатори // Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 11.09.2025).

16. Міжнародна статистика : навчальний посібник / О. С. Корепанов, В. М. Соболев, Т. Г. Чала та ін. ; за ред. В. М. Соболева, Т. Г. Чалої. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. 443 с.

17. Міністерство цифрової трансформації України. Офіційний веб-сайт. URL: <https://thedigital.gov.ua/> (дата звернення 15.09.2025).

18. Національна економічна стратегія на період до 2030 року, затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 року № 179. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179> (дата звернення 11.09.2025).

19. Національний банк України – офіційна статистика // НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/statistic> (дата звернення: 01.10.2025).

20. Омега. Офіційний сайт. URL: <https://omega.page> (дата звернення: 28.08.2025).

21. Офіційний портал Міністерства економіки України // Міністерство економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
22. Постанова Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року. Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення 15.09.2025).
23. Публікації та дослідження автомобільного ринку України // Федерація роботодавців автомобільної галузі України. URL: <https://fra.org.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
24. Рейтинг Gartner // Офіційний веб-сайт. URL: <https://www.gartner.com/en> (дата звернення 11.09.2025).
25. Ринок мотоциклів в Україні: Підсумки 2024 року // Інститут досліджень авторинку. URL: <https://eauto.org.ua/news/752-rinok-motocikliv-v-ukrajini-pidsumki-2024-roku> (дата звернення: 28.09.2025).
26. Статистична інформація // Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
27. 2023 Motorcycle Tires Market // Research and markets. URL: <https://www.researchandmarkets.com/report/motorcycle-tire?srsId=AfmBOor9TVSXjtWV5ZL8k3jnAarcUzDAb8-vXWgQCqYDep46DoBj-Yhe> (дата звернення: 28.09.2025).
28. Agag G. et al. (2024). Understanding the relationship between marketing analytics use on customer agility and satisfaction — implications for market analysis methods. *Journal of Business Research / Elsevier*, 2024. DOI/URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698923004149>. (дата звернення: 28.09.2025).
29. ArXiv / Preprint (2024). On the Optimization of Singular Spectrum Analyses. (методологічні доповнення до SSA). arXiv:2412.17793 (Dec 2024). URL: <https://arxiv.org/html/2412.17793v1>. (дата звернення: 28.09.2025).

30. Asia's Motorcycle Sales Results in 2023 // Asian Automotive Analysis (AAA). URL: <https://aaa.fourin.com/reports/c346c1d0-df44-11ee-8a74-e3587c20a77d/asias-motorcycle-sales-results-in-2023> (дата звернення: 28.09.2025).

31. Bartolozzi M. (2024). An enhanced motorcycle tyre model characterised through experimental riding data. *Proceedings / SAGE Journals* (Vehicle Dynamics/Engineering). DOI/URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/09544070241247239>. (дата звернення: 28.09.2025).

32. Bridgestone & Michelin joint white paper on recovered carbon black (rCB) // Bridgestone Corporation. URL: <https://www.bridgestone.com/corporate/news/2023/rcb-white-paper> (дата звернення: 01.10.2025).

33. Bridgestone Sustainability Initiatives // Bridgestone Global. URL: <https://www.bridgestone.com/sustainability/> (дата звернення: 01.10.2025).

34. Deng S. et al. (2023). Research progress on sustainability of key tire materials. *Sustainable Materials and Technologies*, 2023. DOI/URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/sus2.159>. (дата звернення: 28.09.2025).

35. Electric Motorcycles Market // Market Research Future. URL: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/electric-motorcycles-market-8136> (дата звернення: 28.09.2025).

36. Exports of Rubber Tires (HS 4011) – Trade Data // World's Top Exports. URL: <https://www.worldstopexports.com/rubber-tires-exports-country/> (дата звернення: 01.10.2025).

37. Fathi H. et al. (2024). Analysis of Tire–Road Interaction: A Literature Review. *Machines* (MDPI), 2024, 12(11), 812. DOI/URL: <https://www.mdpi.com/2075-1702/12/11/812>. (дата звернення: 28.09.2025).

38. Fortune Business Insights (2024). Motorcycle Tire Market Size, Share & Analysis (аналітичний огляд ринку). URL:

<https://www.fortunebusinessinsights.com/motorcycle-tire-market-113350>. (дата звернення: 28.09.2025).

39. Freight Class & Shipping Codes. New pneumatic tires, of rubber, used on motorcycle // ShipNerd Support Central. URL: <https://www.shipnerd.com/support/freight-class/shipping-codes/plastic-rubber/rubber-items/new-pneumatic-tyres-rubber-074011/of-motorcycles-07401140/new-pneumatic-tires-rubber-motorcycle-074011400000> (дата звернення: 28.09.2025).

40. Global Motorcycle Production and Sales: India, China, and ASEAN Overview // Mark Lines Information Platform. URL: https://www.marklines.com/en/report/rep2723_202409 (дата звернення: 28.09.2025).

41. Global Motorcycle Tires Market Size And Forecasts 2030 // Mobility Foresights. URL: <https://mobilityforesights.com/product/motorcycle-tires-market> (дата звернення: 28.09.2025).

42. Global production statistics // International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA). URL: <https://www.oica.net/category/production-statistics/> (дата звернення: 01.10.2025).

43. Grand View Research (2024–2025). Motorcycle / Two-Wheeler Tires Market Reports & Statistics (галузеві огляди, ринкові оцінки 2024–2025). URL: <https://grandviewresearch.com/horizon/statistics/two-wheeler-tires-market>. (дата звернення: 28.09.2025).

44. How many miles do you ride a year? // RevZilla. Офіційний сайт. URL: <https://www.revzilla.com/common-tread/how-many-miles-do-you-ride-a-year?srsltid=AfmBOopd1U3S0RJTfHFd9mDybVjfSDm5Jgilzd8ZU-u0vuYFCwZY1xk0&utm> (дата звернення: 28.09.2025).

45. How Many Miles Should My Motorcycle Tires Get? // Dunlop Motorcycle Tires. Офіційний сайт. URL: <https://www.dunlopmotorcycl tires.com/about/how-many-miles-should-my-motorcycle-tires-get> (дата звернення: 28.09.2025).

46. India Motorcycle Tires Market (2024–2033) // IMARC Group. URL: <https://www.imarcgroup.com/india-motorcycle-tires-market> (дата звернення: 01.10.2025).
47. Info-Parts. Офіційний сайт. URL: <https://info-parts.com.ua> (дата звернення: 28.09.2025).
48. Mayer P. M. et al. (2024). Emerging environmental impacts of tire wear particles and lifecycle considerations. *Science of the Total Environment*, 2024. DOI/URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969724012920>. (дата звернення: 28.09.2025).
49. Michelin in Motion – Sustainability and Materials Strategy // Michelin Group. URL: <https://www.michelin.com/en/sustainable-materials> (дата звернення: 01.10.2025).
50. Motorcycle tire market 2025-34 // For Insights Consultancy. URL: <https://www.forinsightsconsultancy.com/motorcycle-tires-market> (дата звернення: 28.09.2025).
51. Motorcycle Tire Market Size, Share & Analysis (2024) // Fortune Business Insights. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/motorradreifenmarkt-113350> (дата звернення: 01.10.2025).
52. Motorcycle Tire Market. Key Market Insights // Fortune Business Insights. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/motorcycle-tire-market-113350> (дата звернення: 28.09.2025).
53. Motorcycle Tire Price in Germany – 2025 // IndexBox. URL: <https://www.indexbox.io/search/motorcycle-tire-price-germany> (дата звернення: 28.09.2025).
54. Motorcycle Tires Market // Transparency Market Research. URL: <https://www.transparencymarketresearch.com/motorcycle-tires-market.html> (дата звернення: 28.09.2025).
55. Motorcycle Tires Market Report 2025 (Global Edition) // Cognitive market research. URL: <https://www.cognitivemarketresearch.com/motorcycle-tires-market-report> (дата звернення: 28.09.2025).

56. Motorcycle Tubeless Tire Market Insights // Verified Market Reports. URL: <https://www.verifiedmarketreports.com/product/motorcycle-tubeless-tire-market/> (дата звернення: 28.09.2025).
57. Motorcycle Tyres Market Report (2023) // Cognitive Market Research. URL: <https://www.cognitivemarketresearch.com/motorcycle-tyres-market-report> (дата звернення: 01.10.2025).
58. Natural Rubber Price Outlook 2024 // Reuters. URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/natural-rubber-price-outlook-2024> (дата звернення: 01.10.2025).
59. New Motorcycle Market In Ukraine: October, 2023 Figures Are Released // CEauto. Офіційний сайт. URL: <https://ceauto.co.hu/news/new-motorcycle-market-in-ukraine-october-2023-figures-are-released> (дата звернення: 28.09.2025).
60. New pneumatic tyres, of rubber of a kind used o exports to Ukraine in 2020-2023 // WITS. WorldBank. URL: <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/All/year/2020/tradeflow/Exports/partner/UKR/product/401140> (дата звернення: 28.09.2025).
61. Pirelli, Bosch to cooperate on intelligent tire technologies // Reuters. URL: <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/pirelli-bosch-intelligent-tire-tech-2024> (дата звернення: 01.10.2025).
62. Radrizzani S. et al. (2023). A tyre wear modelling approach for vehicle dynamics simulation with application to motorcycles. *Vehicle System Dynamics*, 2023. DOI/URL: <https://doi.org/10.1080/00423114.2023.2232057>. (дата звернення: 28.09.2025).
63. Research article / Review (2024). Singular spectrum analysis for time-variable seasonal signals. *ScienceDirect* (applied SSA study). DOI/URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674984724000442>. (дата звернення: 28.09.2025).
64. Review (2024). A Review of Time Series Forecasting Methods (survey of classical and ML approaches). (author(s), 2024). DOI/URL:

https://www.researchgate.net/publication/379862462_A_Review_of_Time_Series_Forecasting_Methods. (дата звернення: 28.09.2025).

65. Top 75 Global Tire Companies Ranking // Tire Business. URL: <https://www.tirebusiness.com/data/top-75-global-tire-company-rankings> (дата звернення: 01.10.2025).

66. Trade Data // UN Comtrade. Офіційний сайт. URL: <https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=M&Flows=X&CommodityCodes=TOTAL&Partners=0&Reporters=804&period=allOf202512&AggregateBy=none&BreakdownMode=plus> (дата звернення: 28.09.2025).

67. Tyre-Box. Офіційний сайт. URL: <https://tyre-box.com.ua/moto-shiny-home> (дата звернення: 28.09.2025).

68. Wang J. et al. (2024). Singular spectrum analysis (SSA) based hybrid models for time series forecasting — comparative study. *IMA Journal of Management Mathematics*, 2024. DOI/URL: <https://academic.oup.com/imaman/article/35/1/45/7288178>. (дата звернення: 28.09.2025).

69. When to change the tires on my motorcycle. Tips and tricks // Motocard. Офіційний сайт. URL: <https://www.motocard.com/en/blog/planet-biker/tyres/when-to-change-the-tires-on-my-motorcycle-tips-and-tricks> (дата звернення: 28.09.2025).

70. XL-Group. Офіційна сторінка Facebook. URL: <https://www.facebook.com/xlgroupfossier> (дата звернення: 28.09.2025).

71. Zhang X. et al. (2025). Research on Time Series Forecasting Method Based on Hybrid Models. *Sustainability* (MDPI), 2025. DOI/URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/7/2993>. (дата звернення: 28.09.2025).

ДОДАТКИ

Додаток А

Динаміка імпорту нових пневматичних шин для мототранспорту в Україну

Таблиця А.1 – Помісячний імпорт нових пневматичних шин з гуми, що використовуються на мотоциклах (HS Code: 401140 – Rubber; new pneumatic tyres, of rubber – of a kind used on motor cycles) в Україну за період 2020–2025 рр.

№	Період	Торгова вартість, US\$	№	Період	Торгова вартість, US\$
1	Січ.20	57473	37	Січ.23	49381
2	Лют.20	190645	38	Лют.23	76743
3	Бер.20	350423	39	Бер.23	133303
4	Кві.20	223659	40	Кві.23	86266
5	Тра.20	154154	41	Тра.23	122051
6	Чер.20	266443	42	Чер.23	224720
7	Лип.20	410080	43	Лип.23	153898
8	Сер.20	443852	44	Сер.23	182485
9	Вер.20	222360	45	Вер.23	112618
10	Жов.20	69804	46	Жов.23	105165
11	Лис.20	77730	47	Лис.23	100806
12	Гру.20	83663	48	Гру.23	96423
13	Січ.21	71377	49	Січ.24	161364
14	Лют.21	379845	50	Лют.24	42731
15	Бер.21	222380	51	Бер.24	144216
16	Кві.21	319937	52	Кві.24	273549
17	Тра.21	85255	53	Тра.24	199741
18	Чер.21	144050	54	Чер.24	239716
19	Лип.21	95404	55	Лип.24	240098
20	Сер.21	116877	56	Сер.24	265298
21	Вер.21	222360	57	Вер.24	61842
22	Жов.21	198693	58	Жов.24	134180
23	Лис.21	186886	59	Лис.24	89042
24	Гру.21	70767	60	Гру.24	92966
25	Січ.22	88400	61	Січ.25	143389
26	Лют.22	154104	62	Лют.25	78889
27	Бер.22	391	63	Бер.25	203756
28	Кві.22	46226	64	Кві.25	346587
29	Тра.22	29663	65	Тра.25	168718
30	Чер.22	151442	66	Чер.25	164069
31	Лип.22	216208	67	Лип.25	240049
32	Сер.22	119142			
33	Вер.22	216165			
34	Жов.22	154300			
35	Лис.22	21548			
36	Гру.22	19175			

Джерело: сформовано автором на основі даних UN Comtrade [66].

Додаток Б

Апробація результатів дослідження на III Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Проблеми та перспективи забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку територій»,

31 жовтня 2025 р., Харків

