Економічні науки

УДК 338.532:334.716:330.13

Власенко Віталій Володимирович

спеціаліст з організації та управління бізнесом,

Директор ТОВ «ТД «ВІКО»

Vlasenko Vitalii

Specialist in Business Administration and Management

Director LLC «TRADING HOUSE VIKO»

СТРАТЕГІЯ ДИНАМІЧНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ ДИСТРИБ'ЮТОРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА: ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ НА МАРЖИНАЛЬНІСТЬ БІЗНЕСУ

DYNAMIC PRICING STRATEGY OF A DISTRIBUTOR ENTERPRISE: ECONOMIC ANALYSIS OF THE IMPACT ON BUSINESS PROFITABILITY

Анотація. *Вступ. У статті досліджено теоретичні та прикладні аспекти формування стратегії динамічного ціноутворення дистриб'юторського підприємства в контексті її впливу на маржинальність бізнесу. Актуальність теми зумовлена необхідністю підвищення адаптивності цінової політики посередницьких структур до мінливих ринкових умов, посилення конкуренції та потреби в ефективному управлінні товарними запасами. На основі аналізу наукових публікацій виявлено, що існуючі дослідження зосереджені переважно на роздрібній торгівлі або виробничих підприємствах, тоді як специфіка дистриб'юторської діяльності залишається недостатньо вивченою.*

Метою роботи є обґрунтування теоретичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо формування стратегії динамічного

ціноутворення дистриб'юторського підприємства на основі економічного аналізу її впливу на маржинальність бізнесу.

Матеріали і методи. У процесі дослідження застосовано методи економічного та стратегічного аналізу, методи статистики, зокрема аналіз часових рядів, розрахунок показників еластичності попиту та маржинального прибутку.

У результаті дослідження розроблено концептуальну модель формування динамічної ціни, яка інтегрує зовнішні ринкові фактори (конкурентне середовище, сезонні коливання попиту) та внутрішні обмеження дистриб'ютора (рівень товарних запасів, собівартість, цільові показники маржинальності). Проведено кількісний аналіз впливу динамічного ціноутворення на фінансові результати з використанням розрахунків маржинального прибутку та коефіцієнта маржинальності. На прикладі дистриб'юторської компанії продемонстровано, що впровадження динамічного підходу дозволяє збільшити загальний маржинальний прибуток на 9,8% завдяки диференційованому ціноутворенню для різних товарних груп з урахуванням їх еластичності та ліквідності. Систематизовано методи та інструменти динамічного ціноутворення у вигляді матриці, що охоплює блоки аналізу попиту, моніторингу конкурентів, управління запасами та прийняття рішень.

Обговорення результатів підтверджує, що ключовою умовою ефективності динамічного ціноутворення є збалансованість цінової політики, яка запобігає як надмірному зниженню маржинальності за обсягами, так і втраті ринкових позицій через завищення цін. Встановлено, що використання сучасних методів аналізу даних, включаючи декомпозицію часових рядів для прогнозування сезонних коливань та алгоритмічні моделі, є необхідною умовою реалізації запропонованої стратегії.

Висновки дослідження можуть бути використані дистриб'юторськими підприємствами для підвищення ефективності цінової політики та покращення фінансових результатів.

Перспективи подальших досліджень полягають у емпіричній верифікації запропонованих підходів на реальних даних, інтеграції поведінкових факторів в алгоритми ціноутворення та оцінці довгострокового впливу динамічних стратегій на лояльність клієнтів.

Ключові слова: *економічний аналіз, маржинальність, еластичність попиту, алгоритми ціноутворення, стратегія.*

Summary. *Introduction. This article explores the theoretical and applied aspects of forming a dynamic pricing strategy for a distributor enterprise in the context of its impact on business profitability. The relevance of the topic is driven by the need to enhance the adaptability of pricing policies of intermediary structures to changing market conditions, intensify competition, and the requirement for effective inventory management. Based on the analysis of scientific publications, it was found that existing research focuses primarily on retail trade or manufacturing enterprises, whereas the specifics of distribution activities remain insufficiently studied.*

Purpose. The aim of the work is to substantiate the theoretical foundations and develop practical recommendations for forming a dynamic pricing strategy for a distributor enterprise based on an economic analysis of its impact on business profitability.

Materials and methods. The research employed methods of economic and strategic analysis, statistical methods, including time series analysis, calculation of demand elasticity indicators, and marginal profit.

Results. As a result of the study, a conceptual model of dynamic price formation was developed, which integrates external market factors (competitive environment, seasonal fluctuations in demand) and internal constraints of the

distributor (level of inventory, cost, target profitability indicators). A quantitative analysis of the impact of dynamic pricing on financial results was conducted using calculations of marginal profit and the marginal profit ratio. Using the example of a distribution company, it was demonstrated that the implementation of a dynamic approach allows for an increase in total marginal profit by 9.8% due to differentiated pricing for different product groups, considering their elasticity and liquidity. The methods and tools of dynamic pricing were systematised in the form of a matrix covering the blocks of demand analysis, competitor monitoring, inventory management, and decision-making.

The discussion of the results confirms that the key condition for the effectiveness of dynamic pricing is the balance of pricing policy, which prevents both an excessive reduction in profitability in pursuit of volume and the loss of market positions due to overpricing. It was established that the use of modern data analysis methods, including time series decomposition for forecasting seasonal fluctuations and algorithmic models, is a necessary condition for implementing the proposed strategy.

The conclusions of the study can be used by distribution companies to improve the efficiency of their pricing policies and enhance financial results. Prospects for further research lie in the empirical verification of the proposed approaches on real data, the integration of behavioural factors into pricing algorithms, and the assessment of the long-term impact of dynamic strategies on customer loyalty.

Key words: *economic analysis, profitability, demand elasticity, pricing algorithms, strategy.*

Постановка проблеми. У сучасних економічних умовах, що характеризуються високою волатильністю ринків, посиленням конкуренції та стрімкою цифровізацією бізнес-процесів, питання ефективного ціноутворення набуває критичного значення для забезпечення стабільності

та прибутковості підприємств. Традиційні підходи до формування ціни, орієнтовані переважно на витрати або ціни конкурентів, часто виявляються недостатньо гнучкими для адекватної реакції на швидкоплинні зміни ринкової кон'юнктури, коливання попиту або дії конкурентів. Це зумовлює необхідність пошуку та впровадження більш адаптивних механізмів, серед яких особливе місце посідають стратегії динамічного ціноутворення.

Дистриб'юторські підприємства, які виконують функцію посередника між виробником та кінцевим споживачем, перебувають під особливим тиском. Їх діяльність пов'язана з управлінням широким товарним асортиментом, необхідністю підтримки ліквідності запасів та забезпеченням планового рівня рентабельності. Водночас, маржинальність дистриб'ютора, як ключовий показник ефективності, залежить не лише від обсягів реалізації, але й від здатності швидко та економічно обґрунтовано коригувати ціни для різних категорій клієнтів, враховуючи еластичність попиту, залишки на складі, дії конкурентів та сезонні фактори.

Як свідчить аналіз останніх досліджень і публікацій, наукова думка активно розвиває теоретико-методологічні засади ціноутворення [4; 8] та математичний інструментарій для його оптимізації [2; 11]. Особлива увага приділяється впровадженню алгоритмів штучного інтелекту в практику ціноутворення, переважно в сегменті інтернет-рітейлу [5; 12]. Однак, поза межами активних досліджень залишається специфіка застосування динамічних стратегій на дистриб'юторських підприємствах, де ключовим критерієм ефективності виступає не стільки обсяг продажу, скільки маржинальність окремих угод та загальна прибутковість бізнесу.

Проблема полягає у відсутності комплексного економічного аналізу, який би дозволив кількісно оцінити вплив впровадження динамічних алгоритмів ціноутворення на маржинальність дистриб'юторського підприємства. Існуючі напрацювання часто ігнорують такі важливі аспекти діяльності дистриб'ютора, як управлінські ризики [6], необхідність

адаптації до кризових явищ [10] та специфічну структуру витрат. Залишаються невирішеними питання вибору оптимальних економіко-статистичних методів [11] для прогнозування попиту [9] саме в дистриб'юторському сегменті, а також розробки критеріїв оцінки ефективності таких стратегій з огляду на показники прибутковості.

Таким чином, актуальність даного дослідження зумовлена об'єктивною необхідністю розробки теоретично обґрунтованої та практично-орієнтованої стратегії динамічного ціноутворення для дистриб'юторського підприємства, яка базуватиметься на глибокому економічному аналізі факторів впливу та дозволить системно підвищити маржинальність бізнесу в умовах мінливого ринкового середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна економічна наука приділяє значну увагу проблематиці ціноутворення, розглядаючи його як багатогранний інструмент досягнення стратегічних цілей підприємства. В умовах цифровізації та високої динаміки ринків особливої актуальності набувають дослідження, присвячені стратегіям динамічного ціноутворення та їхньому впливу на фінансові результати бізнесу.

Теоретико-методологічні основи цінової політики закладені в роботах, що аналізують саму сутність ціни та маркетингового ціноутворення. Так, у дослідженні Букало Н. А. [8] узагальнено трактування понять "ціна" та "маркетингова політика ціноутворення", наголошено на залежності вибору концепції ціноутворення від особливостей товару та маркетингових цілей підприємства. Важливість ціноутворення як ключового елемента маркетингового планування підкреслюють Кочевой М., Колесник О. та Власова Г. [4], які розглядають різні види цінових стратегій: від стратегії виживання до диференційованого ціноутворення, та їх роль у підвищенні конкурентоспроможності бізнесу.

Значний пласт сучасних досліджень присвячений математичному та алгоритмічному забезпеченню цінової політики. Вербицький Я. [2]

досліджує застосування умови Ліпшиця в стратегіях ціноутворення на основі попиту в роздрібній торгівлі, пропонуючи математичний інструментарій для забезпечення стабільних та пропорційних змін цін відповідно до коливань попиту. Розвиток цього напряму простежується в роботі Прокопенка М. В., Деділової Т. В. та Токар І. І. [11], які обґрунтовують використання гібридної моделі SVR-LSTM-ARIMA для прийняття організаційних рішень у сфері ціноутворення, що дозволяє підвищити прибутковість на основі статистичних даних галузі.

Окремим і надзвичайно актуальним напрямом є використання штучного інтелекту (ШІ) для ціноутворення, особливо в контексті динамічних ринків та інтернет-торгівлі. Хмара М. П. [5] розглядає роль ШІ в глобальних ланцюгах постачання, відзначаючи його здатність аналізувати великі масиви даних для прогнозування попиту, що відкриває нові можливості для динамічного ціноутворення та персоналізованих маркетингових стратегій. Ліман В., Малініч І. та Малініч П. [12] детально аналізують перспективи використання ШІ для ціноутворення в інтернет-торгівлі, наводячи приклад маркетплейсу Amazon, де алгоритмічні засоби дозволяють оптимізувати ціни на основі аналізу конкурентного середовища, запасів та сезонності. Автори [12] слушно зауважують, що впровадження таких технологій може призвести до витіснення дрібніших гравців через технічні та фінансові бар'єри. Цей висновок корелює з дослідженням Вакалюк Т. та ін. [9], які пропонують комплексний методологічний підхід до аналізу попиту на товари, інтегруючи часовий, сезонний аналіз, описову статистику та методи машинного навчання.

Вплив зовнішніх факторів на стратегії ціноутворення також є предметом активних дискусій. Моленда А. [1] аналізує ефективність державного регулювання трансфертного ціноутворення, що є важливим аспектом для підприємств, які працюють у міжнародному середовищі. З іншого боку, Чаплінський Ю. [3] досліджує вплив ESG-принципів на

маркетингове ціноутворення, показуючи, як ціннісно-орієнтовані моделі (наприклад, "зелена премія") знижують цінову еластичність попиту та формують готовність споживачів платити більше. Питання цінової еластичності, яке є центральним для динамічного ціноутворення, також розглядається в контексті маркетингового управління товарною політикою Лишенком М. та Ус Ю. [7].

Незважаючи на значну кількість напрацювань, аналіз літератури виявляє певні прогалини. Більшість досліджень зосереджені або на роздрібній торгівлі [2; 3; 12], або на виробничих підприємствах [4; 7; 8], або ж на технічних аспектах алгоритмів без відношення до специфіки бізнес-моделі [9; 11]. Поза увагою дослідників залишається специфіка дистриб'юторських (посередницьких) підприємств, які працюють у сегменті B2B та B2B2C. Їхня діяльність характеризується роботою з великим асортиментом товарів, нижчою еластичністю попиту порівняно з рітейлом, та критичною залежністю від маржинальності кожної угоди. Комплексний економічний аналіз впливу стратегій динамічного ціноутворення на маржинальність саме дистриб'юторського бізнесу в сучасних публікаціях висвітлений фрагментарно. Крім того, питання інтеграції поведінкових аспектів прийняття рішень, досліджених Чатченко О. [6] (вплив емоційного інтелекту на управління ризиками), та фінансово-економічного аналізу в кризових умовах, розглянутого Химич І. та Різник Н. [10], у контексті автоматизованого ціноутворення на дистриб'юторському підприємстві також потребує глибшого вивчення. Таким чином, невирішеною частиною проблеми залишається розробка та економічне обґрунтування стратегії динамічного ціноутворення, адаптованої до специфіки діяльності дистриб'юторського підприємства, з метою максимізації маржинальності бізнесу в умовах мінливого ринкового середовища.

Метою статті є обґрунтування теоретичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо формування стратегії динамічного ціноутворення дистриб'юторського підприємства на основі економічного аналізу її впливу на маржинальність бізнесу.

Для досягнення поставленої мети в роботі передбачено вирішення наступних *завдань*:

1. Узагальнити теоретичні підходи до визначення сутності динамічного ціноутворення та відокремити специфічні фактори, що впливають на цінову політику дистриб'юторського підприємства.

2. Провести економічний аналіз ключових показників діяльності дистриб'юторського підприємства у взаємозв'язку з параметрами ціноутворення, зокрема дослідити еластичність попиту на різні товарні групи.

3. Розробити концептуальну модель стратегії динамічного ціноутворення, яка враховує зовнішні ринкові фактори, внутрішні обмеження (рівень запасів, ціни закупівлі) та цільові орієнтири маржинальності.

4. Запропонувати методичний підхід до оцінки ефективності впровадження динамічних алгоритмів ціноутворення на основі аналізу зміни маржинального прибутку та інших фінансових показників.

Матеріали і методи. Методологічною основою дослідження є системний підхід до вивчення стратегії динамічного ціноутворення дистриб'юторського підприємства. Інформаційну базу склали наукові публікації з проблем ціноутворення, економічного аналізу та застосування математичних методів в економіці [1–12]. У роботі використано комплекс методів: теоретичне узагальнення, стратегічний та статистичний аналіз, економіко-математичне моделювання (розрахунок маржинального прибутку, коефіцієнта маржинальності та еластичності попиту). Для

візуалізації результатів застосовано графічний метод та метод табличного представлення даних.

Виклад основного матеріалу. Динамічне ціноутворення для дистриб'юторського підприємства розглядається як стратегія адаптивного коригування цін реалізації на основі аналізу зовнішніх ринкових сигналів та внутрішніх операційних параметрів з метою максимізації маржинального прибутку. На відміну від роздрібної торгівлі, де ключовим драйвером виступає еластичність споживчого попиту [2], для дистриб'ютора (сегмент B2B) визначальними факторами є обсяг партії, умови оплати, рівень товарних запасів та цінова політика виробників.

Для системного представлення факторів впливу на цінове рішення дистриб'ютора побудовано концептуальну схему (рис. 1), яка інтегрує внутрішні та зовнішні елементи.

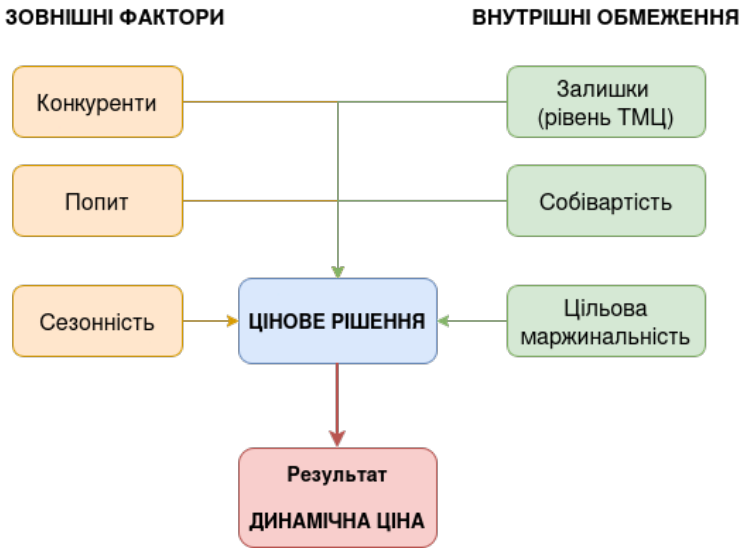


Рис. 1. Фактори формування динамічної ціни дистриб'юторського підприємства

Джерело: розроблено автором на основі [1-12]

Вхідними параметрами моделі є:

1. Зовнішні фактори: моніторинг цін конкурентів, прогноз попиту на основі аналізу часових рядів [9] з урахуванням сезонних коливань.

2. Внутрішні фактори: собівартість (ціна закупівлі + логістичні витрати), поточний рівень товарних запасів (коефіцієнт ліквідності запасу),

мінімально допустимий рівень маржинальності для даної товарної позиції або клієнта.

Для кількісної оцінки впливу зміни ціни на фінансовий результат використано показник маржинальності. Маржинальний прибуток ($МП$) розраховується як різниця між виручкою від реалізації ($В$) та змінними витратами ($ЗВ$), до яких у дистриб'ютори відносять закупівельну вартість товару, логістику та бонуси менеджерам.

$$МП = В - ЗВ \tag{1}$$

Коефіцієнт маржинальності ($Км$) показує частку маржинального прибутку у виручці:

$$Км = \frac{МП}{В} \times 100\,\% \tag{2}$$

Для оцінки чутливості попиту до зміни ціни в роботі застосовано показник прямої цінової еластичності (Ed):

$$Ed = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} \tag{3}$$

де:

ΔQ – зміна обсягу попиту,

Q – початковий обсяг попиту,

ΔP – зміна ціни,

P – початкова ціна.

Аналіз еластичності дозволяє дистриб'ютору приймати рішення щодо доцільності зниження ціни: якщо попит нееластичний ($|Ed| < 1$), зниження ціни призведе до падіння виручки та маржинальності. В емпіричних дослідженнях для товарів дистриб'юторського асортименту часто спостерігається низька еластичність, що підвищує важливість управління саме ціною, а не обсягом.

Для практичної ілюстрації впливу динамічного ціноутворення на ключові показники розглянемо приклад дистриб'юторської компанії, що працює з трьома товарними групами: (А) - високоліквідна з високою конкуренцією, (Б) - сезонний товар з обмеженим терміном зберігання, (В) - унікальне обладнання з низькою еластичністю. Стратегія динамічного ціноутворення передбачала щотижневе коригування цін залежно від залишків та активності конкурентів (для групи А та Б). Результати впровадження наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Аналіз ефективності впровадження динамічного ціноутворення в розрізі товарних груп

Товарна група	Обсяг реалізації (од.)	Ціна реалізації (ум. од.)	Маржинальний прибуток (ум. од.)	Коефіцієнт маржинальності (%)	Зміна маржинальності, в.п.
	до/після	*до/після*	*до/після*	*до/після*	
Група А	1200 / 1450	100 / 95	24000 / 27550	20,0 / 20,0	0
Група Б	500 / 620	200 / 185	30000 / 34410	30,0 / 30,0	0
Група В	80 / 75	1500 / 1650	40000 / 41250	33,3 / 33,3	0
Загалом	**1780 / 2145**	**-**	**94000 / 103210**	**24,7 / 25,1**	**+0,4**

Джерело: розраховано автором на основі умовних даних

Аналіз даних табл. 1 показує, що впровадження динамічного підходу дозволило збільшити загальний маржинальний прибуток на 9,8% (з 94000 до 103210 ум. од.). При цьому коефіцієнт маржинальності залишився стабільним або дещо зріс, що свідчить про збалансованість цінової політики. Зниження ціни на товари груп А та Б стимулювало попит та дозволило збільшити абсолютний прибуток, тоді як підвищення ціни на унікальний товар групи В (внаслідок високого попиту та відсутності прямих конкурентів) компенсувало незначне падіння обсягів продажу.

Динамічне ціноутворення неможливе без якісного прогнозування попиту. Для цього доцільно використовувати комбінацію методів, описаних у літературі [9; 11]. Зокрема, аналіз часових рядів дозволяє виявити тренди

та сезонність. Приклад декомпозиції часового ряду продажів для групи Б наведено на рис. 2.

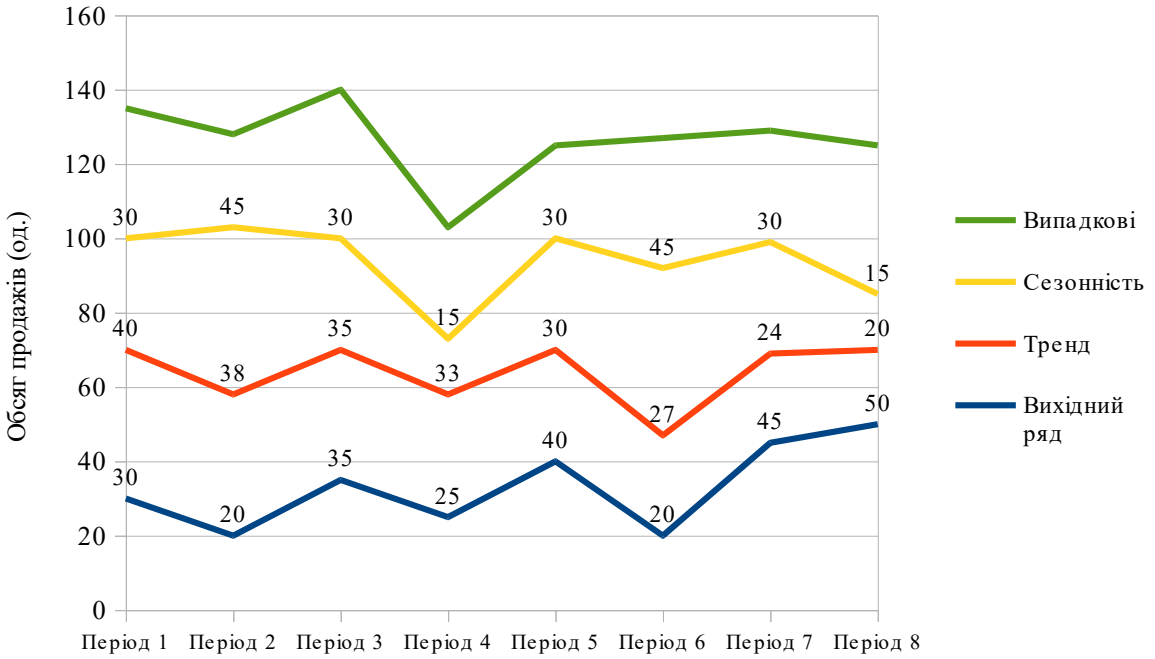


Рис. 2. Декомпозиція часового ряду продажів товарної групи Б

Джерело: побудовано автором

Використання результатів декомпозиції (рис. 2) дозволяє підвищити точність прогнозів. На основі ідентифікованої сезонної хвилі підприємство може завчасно готувати цінові пропозиції: наприклад, застосовувати динамічне підвищення ціни в періоди пікового сезонного попиту (за умови нееластичності) або робити знижки для розпродажу залишків перед завершенням сезону.

Систематизація методів та підходів дозволяє сформувати узагальнюючу таблицю інструментів, які можуть бути використані дистриб'ютором для реалізації стратегії динамічного ціноутворення.

Таблиця 2

Матриця методів та інструментів динамічного ціноутворення для дистриб'ютора

Блок аналізу	Методи / Інструменти	Отриманий результат / Рішення
Аналіз попиту	Аналіз часових рядів, кореляційний аналіз, розрахунок еластичності [2; 9]	Прогноз продажів, коефіцієнти еластичності, сезонні індекси
Аналіз конкурентів	Моніторинг цін (web-scraping), порівняльний аналіз [5; 12]	Визначення власного цінового позиціонування (вище/нижче ринку)
Управління запасами	ABC-XYZ аналіз, розрахунок коефіцієнта ліквідності	Виявлення неліквідів, обґрунтування знижок для вивільнення складських площ
Прийняття рішень	Дерева рішень, регресійні моделі, SVR-LSTM-ARIMA [11]	Рекомендована ціна угоди з урахуванням всіх факторів та цільової маржинальності

Джерело: складено автором на основі [2; 5; 9; 11; 12]

Таким чином, розроблена концептуальна модель (рис. 1), підкріплена кількісними розрахунками маржинальності та еластичності (формули 1-3), демонструє, що динамічне ціноутворення для дистриб'ютора є не просто автоматичним коригуванням цін, а комплексною стратегією. Вона базується на безперервному економічному аналізі внутрішніх та зовнішніх даних. Емпіричні дані (табл. 1) підтверджують, що такий підхід дозволяє збільшити абсолютний маржинальний прибуток навіть за умови збереження або незначного зниження цін на окремі групи, завдяки оптимізації товарних запасів (рис. 2) та використанню диференційованих цінових рішень. Використання матриці методів (табл. 2) забезпечує системність у прийнятті операційних цінових рішень, підпорядковуючи їх стратегічній меті − підвищенню загальної маржинальності бізнесу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного дослідження здійснено теоретичне обґрунтування та розроблено практичні рекомендації щодо формування стратегії динамічного ціноутворення дистриб'юторського підприємства з урахуванням її впливу

на маржинальність бізнесу. Отримані результати дозволяють сформулювати наступні висновки.

1. Встановлено, що специфіка дистриб'юторської діяльності обумовлює необхідність адаптації загальних підходів до динамічного ціноутворення. На відміну від роздрібної торгівлі, де ключовим драйвером виступає еластичність споживчого попиту, для дистриб'ютора визначальними факторами є рівень товарних запасів, умови розрахунків з контрагентами, цінова політика виробників та цільові показники маржинальності за окремими товарними позиціями або клієнтськими сегментами. Запропонована концептуальна модель (рис. 1) дозволяє системно враховувати ці різноспрямовані фактори при прийнятті цінових рішень.

2. Проведений економічний аналіз із використанням показників маржинальності та цінової еластичності (формули 1-3) підтвердив, що динамічне коригування цін дозволяє досягти кращих фінансових результатів порівняно зі статичним підходом. Розрахунки на умовному прикладі (табл. 1) продемонстрували, що збалансоване зниження цін на високоліквідні та сезонні товарні групи стимулює попит і збільшує абсолютний маржинальний прибуток, тоді як підвищення цін на унікальні позиції з низькою еластичністю дозволяє компенсувати потенційні втрати. Загальне зростання маржинального прибутку на 9,8% за прикладом свідчить про суттєвий потенціал запропонованої стратегії.

3. Обґрунтовано, що ефективна реалізація стратегії динамічного ціноутворення неможлива без застосування сучасних методів аналізу даних. Інтеграція аналізу часових рядів для прогнозування попиту (рис. 2), методів машинного навчання для обробки великих масивів інформації та інструментів моніторингу конкурентного середовища дозволяє підвищити обґрунтованість та оперативність прийняття цінових рішень. Розроблена

матриця методів та інструментів (табл. 2) систематизує цей інструментарій відповідно до функціональних блоків діяльності дистриб'ютора.

4. Основною умовою успішності динамічного ціноутворення виступає збалансованість цінової політики. Як показав аналіз, надмірна орієнтація на нарощування обсягів реалізації через зниження цін може призвести до падіння загальної маржинальності бізнесу. Водночас, завищення цін на товари з високою еластичністю загрожує втратою частки ринку. Запропонований підхід дозволяє знаходити оптимальний баланс між цими варіантами, підпорядковуючи операційні цінові рішення досягненню стратегічних цільових показників прибутковості.

В подальших наукових дослідженнях пропонується проведення емпіричних розрахунків на реальних даних дистриб'юторських підприємств різних галузей для кількісної оцінки ефективності впровадження алгоритмічних моделей ціноутворення. Потребує глибшого вивчення питання інтеграції поведінкових факторів та ризик-орієнтованого підходу в автоматизовані системи ціноутворення. Окремим напрямом подальших досліджень може стати розробка методик оцінки впливу динамічного ціноутворення на довгострокову лояльність клієнтів та вартість бренду дистриб'ютора, що особливо актуально в контексті зростання вимог до соціальної відповідальності бізнесу.

Література

1. Моленда А. Аналіз ефективності державного регулювання трансфертного ціноутворення. *Економіка та суспільство*. 2025. № 81. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-32

2. Вербицький Я. Використання умови Ліпшиця в стратегіях ціноутворення на основі попиту. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія "Економічні науки"*. 2023. № 4 (110). С. 92–95. DOI: https://doi.org/10.37734/2409-6873-2023-4-13

3. Чаплінський Ю. Маркетингове ціноутворення в ESG-орієнтованих програмах лояльності. *Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія "Економіка"*. 2025. № 2. С. 137–142. DOI: https://doi.org/10.32782/ecovis/2025-2-19

4. Кочевой М., Колесник О., Власова Г. Ціноутворення як інструмент маркетингового планування. *Економічний простір*. 2024. № 190. С. 275–279. DOI: https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-50

5. Хмара М. П. The role of artificial intelligence in global supply chains. *Journal of Strategic Economic Research*. 2025. № 6. С. 41–57. DOI: https://doi.org/10.30857/2786-5398.2024.6.5

6. Чатченко О. Вплив емоційного інтелекту на управління ризиками в підприємницькій діяльності: поведінково-економічний аналіз. *Grail of Science*. 2025. № 60. С. 97–106. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.26.12.2025.009

7. Лишенко М., Ус Ю. Напрямки оптимізації маркетингового управління товарною політикою підприємства шляхом розробки ринкової стратегії. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*. 2024. № 3 (99). С. 39–44. DOI: https://doi.org/10.32782/bsnau.2024.3.7

8. Букало Н. А. Дослідження маркетингової політики ціноутворення підприємства. *Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Луцьк, 2024. Т. 2, № 38. С. 112–118. DOI: https://doi.org/10.29038/2786-4618-2024-02-112-118

9. Вакалюк Т., Фант М., Фуріхата Д., Власенко О., Коломієць В. Огляд наявних методів аналізу даних для розробки системи встановлення попиту товарів. *Інформаційні технології та суспільство*. 2025. № 4 (19). С. 23–28. DOI: https://doi.org/10.32689/maup.it.2025.4.3

10. Химич І., Різник Н. Фінансово-економічний аналіз підприємства: основа прогнозування позитивних результатів за кризових умов.

International Science Journal of Management, Economics & Finance. 2024. Vol. 3, No. 1. С. 62–71. DOI: https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240301.06

11. Прокопенко М. В., Деділова Т. В., Токар І. І. Застосування економіко-математичних методів обґрунтування організаційних рішень в сфері ціноутворення. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. Харків : ХНАДУ, 2024. № 1 (32). С. 153–161. DOI: https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2024.32.153

12. Ліман В., Малініч І., Малініч П. Перспективи використання штучного інтелекту для ціноутворення в інтернет-торгівлі. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*. 2024. № 2. С. 325–330. DOI: https://doi.org/10.31891/2219-9365-2024-78-37

References

1. Molenda, A. (2025). Analiz efektyvnosti derzhavnogo regulyuvannya transfertnogo tsinoutvorennya [Analysis of the effectiveness of state regulation of transfer pricing]. *Ekonomika ta suspilstvo - Economy and Society*, 81. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-32 [in Ukrainian].

2. Verbytskyi, Ya. (2023). Vykorystannya umovy lipshytsya v strategiyakh tsinoutvorennya na osnovi popytu [The use of the Lipschitz condition in demand-based pricing strategies]. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli. Seriia "Ekonomichni nauky" - Scientific Bulletin of Poltava University of Economics and Trade. Series "Economic Sciences"*, 4(110), pp. 92-95. https://doi.org/10.37734/2409-6873-2023-4-13 [in Ukrainian].

3. Chaplinskyi, Yu. (2025). Marketynhove tsinoutvorennya v esg-oriyentovanykh prohramakh loyalnosti [Marketing pricing in ESG-oriented loyalty programs]. *Naukovyi visnyk Chernivetskoho natsionalnoho universytetu imeni Yuriya Fedkovycha. Seriia Ekonomika - Scientific Bulletin of Yuriy*

Fedkovych Chernivtsi National University. Series "Economics", 2, pp. 137-142. https://doi.org/10.32782/ecovis/2025-2-19 [in Ukrainian].

4. Kochevoi, M., Kolesnyk, O., & Vlasova, H. (2024). Tsinoutvorennya yak instrument marketynhovoho planuvannya [Pricing as a tool of marketing planning]. *Ekonomichnyi prostir - Economic Space*, 190, pp. 275-279. https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-50 [in Ukrainian].

5. Khmara, M. P. (2025). The role of artificial intelligence in global supply chains. *Journal of Strategic Economic Research*, 6, pp. 41-57. https://doi.org/10.30857/2786-5398.2024.6.5.

6. Chatchenko, O. (2025). Vplyv emochiinoho intelektu na upravlinnya ryzykamy v pidprychemnytskii diyalnosti: povedinkovo-ekonomichnyi analiz [The influence of emotional intelligence on risk management in entrepreneurial activity: a behavioral-economic analysis]. Grail of Science, 60, pp. 97-106. https://doi.org/10.36074/grail-of-science.26.12.2025.009 [in Ukrainian].

7. Lyshenko, M., & Us, Yu. (2024). Napryamky optymizatsiyi marketynhovoho upravlinnya tovarnoyu politykoyu pidpryyemstva shlyakhom rozrobky rynkovoi stratehiyi [Directions for optimizing marketing management of the enterprise's product policy through the development of a market strategy]. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*, 3(99), pp. 39-44. https://doi.org/10.32782/bsnau.2024.3.7 [in Ukrainian].

8. Bukalo, N. A. (2024). Doslidzhennya marketynhovoi polityky tsinoutvorennya pidpryyemstva [Study of the marketing pricing policy of the enterprise]. *Ekonomichnyi chasopys Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky - Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, Lutsk, Vol. 2(38), pp. 112-118. https://doi.org/10.29038/2786-4618-2024-02-112-118 [in Ukrainian].

9. Vakaliuk, T., Fant, M., Furikhata, D., Vlasenko, O., & Kolomiiets, V. (2025). Ohlyad nayavnykh metodiv analizu danykh dlya rozrobky systemy vstanovlennya popytu tovariv [Review of available data analysis methods for

developing a system for determining demand for goods]. *Informatsiini tekhnolohii ta suspilstvo - Information Technologies and Society*, 4(19), pp. 23-28. https://doi.org/10.32689/maup.it.2025.4.3 [in Ukrainian].

10. Khymych, I., & Riznyk, N. (2024). Finansovo-ekonomichnyi analiz pidpryyemstva: osnova prohnozuvannya pozytyvnykh rezultativ za kryzovykh umov [Financial and economic analysis of the enterprise: the basis for forecasting positive results under crisis conditions]. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, Vol. 3(1), pp. 62-71. https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240301.06 [in Ukrainian].

11. Prokopenko, M. V., Diedilova, T. V., & Tokar, I. I. (2024). Zastosuvannya ekonomiko-matematychnykh metodiv obgruntuvannya orhanizatsiinykh rishen v sferi tsinoutvorennya [Application of economic and mathematical methods for substantiating organizational decisions in the field of pricing]. *Problemy i perspektyvy rozvytku pidpryiemnytstva: Zbirnyk naukovykh prats Kharkivskoho natsionalnoho avtomobilno-dorozhnoho universytetu - Problems and prospects of entrepreneurship development: Collection of scientific works of Kharkiv National Automobile and Highway University*, 1(32), pp. 153-161. https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2024.32.153 [in Ukrainian].

12. Liman, V., Malinich, I., & Malinich, P. (2024). Perspektyvy vykorystannya shtuchnoho intelektu dlya tsinoutvorennya v internet-torhivli [Prospects for the use of artificial intelligence for pricing in online commerce]. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, 2, pp. 325–330. https://doi.org/10.31891/2219-9365-2024-78-37 [in Ukrainian].