

УДК 339.138: 659
JEL Classification: C40; C58; L29; R32
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-3-164-174>

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ АДАПТИВНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РАННІХ СТАДІЯХ РОЗВИТКУ СТАРТАПІВ

© 2025 СЕРГІЄНКО О. А., САМУСЬ П. О., СОСНОВ І. І.

УДК 339.138: 659
JEL Classification: C40; C58; L29; R32

Сергієнко О. А., Самусь П. О., Соснов І. І.

Розробка стратегії адаптивного ціноутворення на ранніх стадіях розвитку стартапів

У статті досліджено питання адаптивного ціноутворення на ранніх стадіях розвитку стартапів, зокрема на прикладі стартапу Health Helper. Враховуючи нестабільність зовнішнього середовища, глобалізацію ринку та вплив кризових явищ, стартапи змушені оперативно реагувати на зміни та адаптувати свої цінові стратегії. Визначено, що ефективне управління ціноутворенням є ключовим фактором забезпечення конкурентоспроможності, позиціонування на ринку та максимізації прибутку. Мета статті – розробка та впровадження стратегії адаптивного ціноутворення на ранніх стадіях розвитку стартапів та управління ціновою політикою в умовах невизначеності як ключового інструменту забезпечення конкурентних переваг і стабільного розвитку. Досліджено роль економіко-математичних методів у процесі формування цінової політики, що дає змогу зменшити рівень суб'єктивізму в прийнятті рішень і підвищити швидкість адаптації до змін у ринкових умовах. Запропоновано адаптивну згущку систему управління ціноутворенням стартапу, яка охоплює прогнозування внутрішніх і зовнішніх факторів, вибір оптимальної цінової політики, встановлення базової ціни та механізми контролю за реалізацією стратегії. Розроблена система передбачає аналіз рівня капіталізації та прибутковості, що дозволяє визначити цілі стартапу та обрати найефективнішу стратегію ціноутворення. Використання методів прогнозування на певний момент часу сприяє вибору оптимальної цінової стратегії, а аналіз факторів ціноутворення дають змогу сформувати базову ціну. Контроль за відповідністю встановлених цін стратегічним цілям забезпечує коригування ціни з урахуванням комплексу управлінських рішень. Визначено, що цінова політика стартапу є динамічним процесом, на який впливають внутрішні та зовнішні фактори. У разі значних відхилень від прогнозних значень система передбачає механізм оперативного коригування. Постійний моніторинг змін ринкового середовища дозволяє вчасно реагувати на виклики, розробляючи тактичні заходи для реалізації стратегічних цілей. У разі критичних відхилень система передбачає можливість зміни цінової стратегії або застосування механізмів регулювання цінової політики відповідно до наявних ринкових умов. Запропонована адаптивна система управління ціноутворенням дозволяє виявити і мінімізувати ризики, пов'язані з невизначеністю середовища, та підвищити ефективність розвитку стартапів, забезпечуючи комплексний підхід, оперативність коригування та адаптації до змін, що сприяє посиленню ринкових позицій стартапу та зростанню його прибутковості.

Ключові слова: ціна, адаптивне ціноутворення, цінова політика, стартап, стратегія, тактика, управління, розвиток.

Бібл.: 16.

Сергієнко Олена Андріанівна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри підприємництва, торгівлі і логістики, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна)

E-mail: serhelenka@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9796-9218>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/O-3966-2015>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=57219245125>

Самусь Павло Олегович – аспірант кафедри підприємництва, торгівлі і логістики, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна)

E-mail: pavlo.samus@emmb.khpi.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8563-2650>

Соснов Ігор Ігорович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри підприємництва, торгівлі і логістики, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна)

E-mail: Igor.Sosnov@khpi.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0027-5488>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/U-7147-2019>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=57189905938>

UDC 339.138: 659
JEL Classification: C40; C58; L29; R32

Serhiienko O. A., Samus P. O., Sosnov I. I. Elaborating an Adaptive Pricing Strategy in the Early Stages of Startup Development

The article examines the issue of adaptive pricing at the early stages of startup development, particularly using the example of the Health Helper startup. Considering the instability of the external environment, market globalization, and the impact of crisis phenomena, startups are forced to respond promptly to changes and adapt their pricing strategies. It is determined that effective pricing management is a key factor in ensuring competitiveness, market positioning, and profit maximization. The aim of the article is to develop and implement an adaptive pricing strategy at the early stages of startup development and manage pricing policy under conditions of uncertainty as a key tool for ensuring competitive advantages and stable growth. The role of economic-mathematical methods in the process of forming pricing policy has been studied, which allows for reducing the level of subjectivity in decision-making and increasing the speed of adaptation to changes in market conditions. An adaptive flexible pricing management system for startups has been proposed, which encompasses forecasting internal and external factors, selecting optimal pricing policies, setting base prices, and mechanisms for controlling strategy implementation. The

developed system includes the analysis of capitalization and profitability levels, allowing for the determination of startup goals and the selection of the most efficient pricing strategy. The use of forecasting methods at a specific point in time facilitates the choice of an optimal pricing strategy, while the analysis of pricing factors enables the formation of a base price. Monitoring the compliance of established prices with strategic goals ensures price adjustments based on a set of managerial decisions. It is determined that the pricing policy of a startup is a dynamic process influenced by internal and external factors. In the event of significant deviations from forecasted values, the system provides a mechanism for operational adjustment. Constant monitoring of changes in the market environment allows for timely responses to challenges by developing tactical measures to achieve strategic goals. In the case of critical deviations, the system provides the possibility of changing the pricing strategy or applying mechanisms to regulate pricing policy according to the existing market conditions. The proposed adaptive pricing management system allows for the identification and minimization of risks associated with environmental uncertainty and enhances the efficiency of startup development by ensuring a comprehensive approach, prompt adjustments, and adaptation to changes, which contributes to strengthening the startup's market position and increasing its profitability.

Keywords: price, adaptive pricing, pricing policy, startup, strategy, tactics, management, development.

Bibl.: 16.

Serhiienko Olena A. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of Entrepreneurship, Trade and Logistics, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (2 Kyrpychova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: serhelenka@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9796-9218>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/O-3966-2015>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219245125>

Samus Pavlo O. – Postgraduate Student of the Department of Entrepreneurship, Trade and Logistics, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (2 Kyrpychova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: pavlo.samus@emmb.khpi.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8563-2650>

Sosnov Ihor I. – Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship, Trade and Logistics, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (2 Kyrpychova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: Igor.Sosnov@khpi.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0027-5488>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/U-7147-2019>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189905938>

Діяльність стартапів в умовах трансформаційної економіки підлягає впливу великої кількості дестабілізуючих факторів. Таке впливання зумовлене сильною нестабільністю зовнішнього середовища. Розвиток економіки України вимагає від стартапів підвищення швидкості прийняття рішень у сфері розробки, виробництва та реалізації продукції. Своєчасне прийняття рішень призводить до більш гнучкої позиції на ринку, отримання конкурентних переваг, збільшення сегмента ринку і, як наслідок, зростання прибутку. Найбільш ефективним інструментом в умовах нестабільного зовнішнього середовища є цінова політика стартапу, що розглядається як поєднання цінової стратегії та цінової тактики. Ефективне управління ціновою політикою стартапу сприяє прийняттю оптимальної цінової стратегії, яка найкращим чином забезпечує досягнення поставлених цілей, та розробці тактичних заходів для підвищення гнучкості цін при змінах у зовнішньому середовищі. Таким чином, цінова політика є ключем до ефективної діяльності стартапу, тому доцільно підвищити якість формалізації процесу формування цінової політики, що можливе завдяки імплементації економіко-математичних методів і моделей.

Перевагами економіко-математичного моделювання у формуванні цінової політики стартапу є

зменшення суб'єктивізму при прийнятті стратегії, можливість урахування великої кількості факторів при виборі цінових стратегій, скорочення часу на розробку стратегій і тактик ціноутворення, підвищення адаптивності рішень до змін зовнішнього середовища тощо.

Формуючи свої цілі розвитку, стартапам необхідно розробляти адаптивний комплекс заходів, спрямованих на досягнення таких цілей. Адаптивний комплекс заходів розглядається як можливість стартапу адаптуватися до змін кон'юнктури ринку, появи нових ринків та інших проявів змін зовнішнього середовища.

Першочерговим завданням при побудові аналітичного базису для формування цінової політики є якісний всебічний аналіз предметної області. Однією з основних вимог при проведенні такого аналізу є представлення об'єкта дослідження з позицій системного аналізу. Крім того, для ефективного формування цінової політики доцільно здійснити побудову схеми взаємозв'язків моделей, які дозволяють прогнозувати зміни зовнішнього середовища та розробляти ефективні стратегію та тактику ціноутворення. З метою формування динамічної цінової політики необхідно розробити адаптивну систему управління її формуванням. Розгляд цінової політики стартапу з точки зору системного

підходу дозволить виявити її структурні елементи, можливості для управління та зміни управління, що її характеризують.

Метою статті є розробка та впровадження стратегії адаптивного ціноутворення на ранніх стадіях розвитку стартапів та управління ціновою політикою в умовах невизначеності як ключового інструменту забезпечення конкурентних переваг і стабільного розвитку.

Особливу увагу приділено використанню економіко-математичних методів для підвищення ефективності ціноутворення, що дозволяє зменшити суб'єктивізм у прийнятті рішень, підвищити гнучкість цінових стратегій та забезпечити адаптивність до змін ринкового середовища.

Функціонування стартапів у сучасних умовах значної невизначеності супроводжується впливом численних дестабілізуючих факторів, зумовлених високим рівнем мінливості зовнішнього та внутрішнього середовища. Особливості розвитку в економіці України вимагають від стартапів оперативного прийняття рішень у сферах розробки, виробництва та збуту продукції, що обумовлює необхідність постійного вдосконалення бізнес-моделі та перегляду стратегічних підходів. Динамічний характер змін у продуктах стартапів зумовлює потребу в гнучких управлінських рішеннях, які сприяють зміцненню ринкових позицій, забезпеченню конкурентних переваг і зростанню прибутковості.

У контексті високої мінливості ринкового середовища особливій уваги набуває цінова політика, що виступає одним із ключових інструментів управління стартапом. Вона визначає взаємозв'язок між стратегічними цілями компанії та тактичними заходами, спрямованими на забезпечення її адаптивності до ринкових коливань. Ефективне управління ціновою політикою передбачає вибір оптимальної цінової стратегії, що відповідає специфіці бізнесу та забезпечує досягнення поставлених цілей. Водночас тактичні підходи до ціноутворення повинні враховувати вплив зовнішніх факторів і передбачати можливість швидкої корекції в разі зміни ринкової ситуації.

Важливим аспектом формування цінової політики стартапу є її системний аналіз, що дозволяє розглядати структуру ціноутворення в контексті загальної стратегії розвитку стартапу. Комплексний підхід до ціноутворення передбачає оцінку взаємозв'язків між складовими політики, врахування динаміки ринку та побудову адаптивних моделей, які забезпечують гнучкість управлінських рішень. Аналітичний інструментарій у процесі формування цінової політики сприяє зниженню

рівня суб'єктивізму при прийнятті рішень, підвищенню точності прогнозування змін зовнішнього середовища та оптимізації процесу розробки цінових стратегій.

Запровадження адаптивної системи управління ціноутворенням дозволяє стартапам ефективно реагувати на зміну кон'юнктури ринку, прогнозувати можливі ризики та оперативно коригувати стратегії з урахуванням актуальних тенденцій. З позицій системного підходу цінова політика виступає не лише як механізм установавання цін, а й як інструмент стратегічного розвитку стартапу, що враховує взаємодію з ринковим середовищем і забезпечує гнучкість у процесі прийняття рішень. Цінова політика є складовою загальної політики стартапу, тому вона перебуває в постійній взаємодії з іншими структурними елементами загальної політики України і, отже, також впливає на них. Місце цінової політики в загальній політиці стартапу представлено на *рис. 1*.

Аналіз місця цінової політики у спільній політиці дозволяє зробити висновок, що ця політика є зовнішньою політикою стартапу, тобто результати цієї політики впливають на зовнішнє середовище і допомагають взаємодіяти з його ключовими елементами.

Формування цінової політики складає основу аналізу, як внутрішнього середовища стартапу, і зовнішніх умов його функціонування. Отже, аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища має дуалістичний підхід. З одного боку, внутрішнє середовище може створювати умови для формування цінової політики, а зовнішнє середовище – накладати обмеження її прийняття. З іншого боку, внутрішнє середовище може бути в ролі обмежувача для формування цінової політики з урахуванням зовнішніх умов.

Таким чином, основною функцією цінової політики є формування гнучкої цінової стратегії та тактичне управління в межах обраної стратегії з метою підвищення адаптації цінової політики до цільових ринків та груп.

Для стартапу формування ефективної цінової політики є складним і багатогранним процесом, який вимагає системного підходу та врахування численних факторів. Цей процес можна розглядати як взаємопов'язану систему аналітичних і прогностичних моделей, які працюють у тісній взаємодії та в рамках певних структурних етапів.

Етап 1. Відправною точкою в цьому процесі є аналіз зовнішнього середовища, яке постійно впливає на результативність стартапу. Цей аналіз включає вивчення ринкових умов, особливостей товару та стадії стартапу. На основі цього аналізу

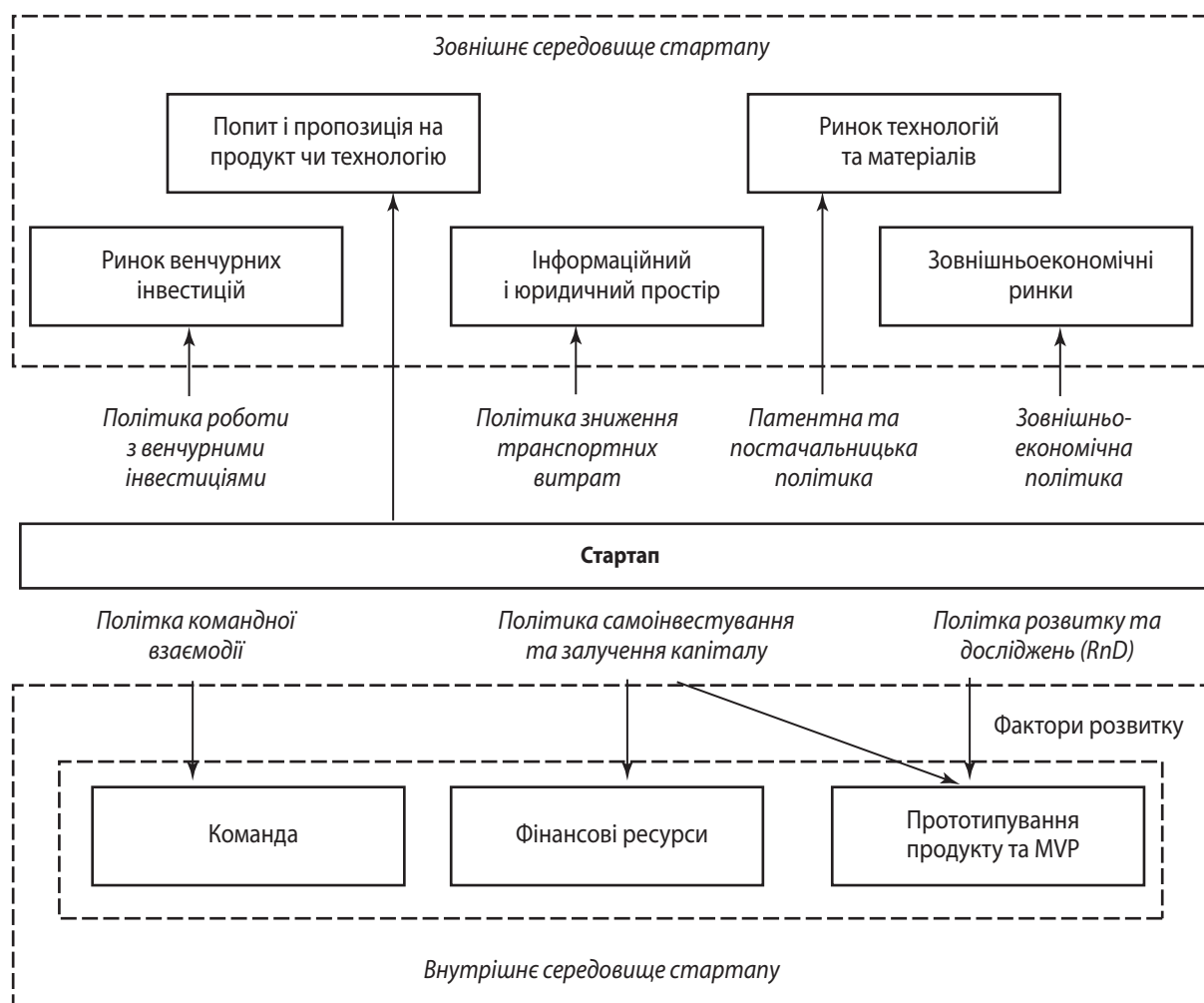


Рис. 1. Складові цінової політики розвитку стартапу

формується комплекс потенційних стратегій, які можуть бути застосовані в конкретних умовах.

Етап 2. Наступним кроком є оцінка впливу різних факторів та вибір оптимальної цінової стратегії. Цей етап є критично важливим, оскільки він визначає загальний напрямок цінової політики стартапу. Проте вибір стратегії – це лише початок. Для її успішної реалізації необхідно постійно прогнозувати зміни як у зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі стартапу.

Етап 3. Прогнозування дозволяє своєчасно адаптувати цінову політику до мінливих умов ринку. Це забезпечується через механізми визначення та коригування цінової політики, які враховують як прогнози, так і поточну ситуацію на ринку. Таким чином, цінова політика стає гнучким інструментом, здатним швидко реагувати на зміни в бізнес-середовищі.

Етап 4. Завершальним етапом є практична реалізація розробленої цінової політики та оцінка її ефективності. Цей етап передбачає використання імітаційних моделей, які дозволяють прогнозувати результати впровадження тієї чи іншої ціно-

вої стратегії. На основі цих прогнозів та реальних результатів проводиться оцінка ефективності обраної політики, що дозволяє вносити необхідні корективи.

Важливо розуміти, що всі ці етапи не є ізолюваними, а функціонують як єдина система. Інформація та результати кожного етапу впливають на інші, створюючи постійний цикл аналізу, прогнозування, впровадження та оцінки. Це забезпечує динамічність і адаптивність цінової політики стартапу, що є ключовим фактором успіху в сучасному конкурентному бізнес-середовищі. Така комплексна система дозволяє стартапам не лише реагувати на зміни ринку, але й передбачати їх, формуючи проактивну цінову політику. Це особливо важливо в умовах глобалізації та швидких технологічних змін, коли здатність швидко адаптуватися стає критичним фактором конкурентоспроможності.

Критично важливо формування вхідної множини чинників і факторів. У загальному вигляді перелік чинників має вигляд як множина факторів

зовнішнього середовища (X), що визначається як сукупність елементів від X_1 до X_m , де кожен з цих елементів являє собою окремий фактор, що чинить безпосередній вплив на процес вибору цінової стратегії стартапу. Таким чином, математична інтерпретація цієї множини може бути записана як $X = \{X_1, ..., X_m\}$, що дозволяє формалізувати комплексний характер впливу зовнішніх чинників на формування цінової політики стартапу.

У результаті аналізу зовнішнього середовища та літературних джерел [1; 7] були виділені три агреговані групи факторів, що впливають на вибір стратегії ціноутворення стартапу:

- ✦ фактори, що відображають стан сегмента ринку та його тренди (X_1);
- ✦ чинники, що відбивають стан товару, продукту чи послуги (X_2);
- ✦ чинники, що відбивають стадію стартапу (X_3).

Перша група чинників характеризує зовнішнє оточення стартапу, яке залежить від його діяльності. Друга група факторів характеризує товар з погляду його привабливості та конкурентоспроможності на ринку. Третя група чинників відбиває результати діяльності стартапу та його можливості.

Кожна група включає чинники, які можуть бути оцінені як кількісно, так і якісно. Вибір цінової стратегії впливає на комплекс взаємопов'язаних чинників, які можна структурувати за трьома ключовими групами.

До першої групи факторів, що відображають стан ринку, належать:

- ✦ стан конкурентного середовища (X_1^1);
- ✦ перспективи розвитку ринку (X_1^2);
- ✦ сила постачальників (X_1^3);
- ✦ можливості споживачів (X_1^4).

Друга група факторів характеризує стан товару та охоплює такі показники:

- ✦ якість товару (X_2^1);
- ✦ стадія життєвого циклу товару чи продукту (X_2^2);
- ✦ попит на товар (X_2^3);
- ✦ пропозицію товару (X_2^4);
- ✦ наявність товарів-замінників (X_2^5);
- ✦ ступінь унікальності товару (X_2^6).

Третя група факторів відображає стадію стартапу та включає:

- ✦ грошові та інвестиційні можливості (X_3^1);
- ✦ особливості позиціонування стартапу (X_3^2);
- ✦ прибутковість (X_3^3).

Комплексне врахування зазначених факторів забезпечує формування ефективної цінової страте-

гії стартапу та сприяє досягненню його стратегічних цілей з розвитку та масштабування.

Таким чином, множина факторів набуває вигляду, яка може бути представлена такою моделлю:

$$\begin{aligned} X &= \{X_1, X_2, X_3\} \\ X_1 &= \{X_1^1, X_1^2, X_1^3, X_1^4, X_1^5\}, \\ X_2 &= \{X_2^1, X_2^2, X_2^3, X_2^4, X_2^5, X_2^6\} \\ X_3 &= \{X_3^1, X_3^2, X_3^3\} \end{aligned} \quad (1)$$

де X_1 – множина факторів, що відображають стан розвитку сегменту ринку;

X_2 – множина факторів, що відображають стан розвитку товару чи послуги;

X_3 – множина факторів, що відображають стадію розвитку стартапу.

У процесі формалізації множини стратегій ціноутворення доцільно використати математичне представлення:

$$S = \{S_1, ..., S_n\}, \quad (2)$$

де S виступає множиною всіх можливих стратегій, а елементи $S_1, ..., S_n$ презентують конкретні стратегії ціноутворення, яким може слідувати стартап.

Таке формулювання дозволяє чітко визначити дискретний характер стратегічних альтернатив у сфері цінової політики стартапу. Аналіз літературних джерел дозволив виділити такі основні стратегії ціноутворення, що представлені на рис. 2.

Отже, множина стратегій ціноутворення має вигляд:

$$S = \{S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6\}, \quad (3)$$

Стратегія преміального ціноутворення (S_1) – для стартапів, що позиціонують себе як унікальні та інноваційні гравці.

Стратегія мінімальної ціни (S_2) – підходить для залучення перших клієнтів та швидкого масштабування.

Стратегія ціноутворення з урахуванням державної підтримки (S_3) – акцент на субсидії, гранти, дотації.

Стратегія цінової гнучкості (S_4) – адаптація ціни під запити різних цільових сегментів.

Стратегія конкурентного ціноутворення (S_5) – для ринків із високою конкуренцією.

Стратегія локалізованого ціноутворення (S_6) – адаптація до регіональних особливостей.

Вибір цінової стратегії в певний момент часу має проводитись у рамках загальної цінової політики стартапу та стадії розвитку. Оскільки цінова політика виступає інструментом підвищення ефективності функціонування стартапу, то цінова стратегія має вибиратися відповідно до його цілей,

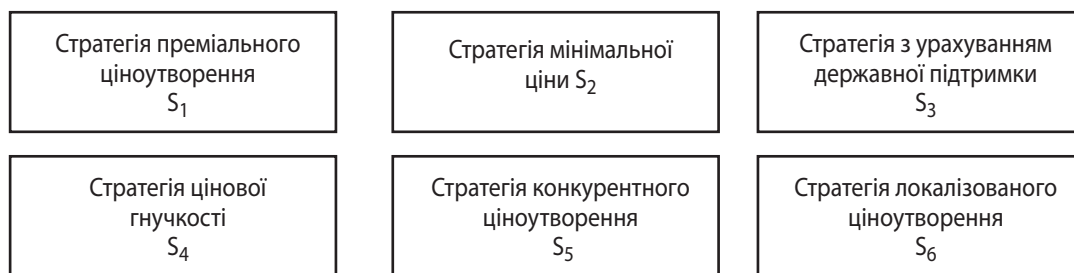


Рис. 2. Основні стратегії ціноутворення стартапу

які, своєю чергою, повинні формуватися також на основі аналізу внутрішнього середовища стартапу. На основі цього запропоновано схему вибору цінових стратегій, яка має вигляд, представлений на рис. 3. Отже, можна виокремити такі ключові особливості, що наголошують на специфіці життєвого циклу стартапу:

- ✦ стратегія «Швидкого входу на ринок» – низькі ціни для залучення масової аудиторії;
- ✦ стратегія «Монетизації інновацій» – створення преміальної вартості продукту;
- ✦ стратегія «Масового залучення» – безкоштовні або лоукост-моделі для залучення користувачів.



Рис. 3. Схема вибору цінової стратегії продукту стартапу

У зв'язку з тим, що цінова політика найбільше пов'язана з фінансовою складовою діяльності стартапу, доцільно розглядати його цілі, які формуються на основі аналізу фінансового стану стартапу, що дозволяє виділити його поточний стан і прибутковість. Аналіз взаємодії цих двох складових дозволяє сформувати матрицю цілей стартапу, що представлена на рис. 4.

Ціль 1. Оптимізація ринкових позицій: інноваційний стартап із низькою капіталізацією та невисокою прибутковістю повинен орієнтуватися на закріплення своєї ніші через розробку унікальної ціннісної пропозиції та створення довгострокових партнерств. Фокус на вдосконаленні MVP (Minimum Viable Product), упровадженні lean-стратегії та розширенні клієнтської бази без агресивної цінової політики дозволяє стабілізувати ринкові позиції.

Ціль 2. Максимізація прибутку через технологічні інновації: стартап із високою капіталізацією, але низькою прибутковістю має використовувати інноваційні бізнес-моделі монетизації (перед-

плати, фріміум, SaaS, ліцензування технологій) для підвищення прибутковості. Акцент – на впровадження автоматизації, використання великих даних для персоналізації пропозицій та поліпшення ефективності операцій, що сприятиме довгостроковому зростанню прибутку.

Ціль 3. Поліпшення внутрішнього менеджменту та фінансових процесів: висока прибутковість за низької капіталізації сигналізує про обмежені можливості масштабування. Основний фокус має бути на залученні додаткових інвестицій, покращенні фінансового планування та ефективного управлінні витратами. Інноваційний стартап повинен інтегрувати сучасні методики управління командою та процесами (Agile, OKR, Lean Startup) для забезпечення стійкого розвитку.

Ціль 4. Розширення ринку та масштабування: висока капіталізація та прибутковість дозволяють стартапу швидко масштабуватися через вихід на нові ринки, експансію міжнародної присутності та впровадження агресивних маркетингових стратегій. Застосування персоналізованого ціноутво-

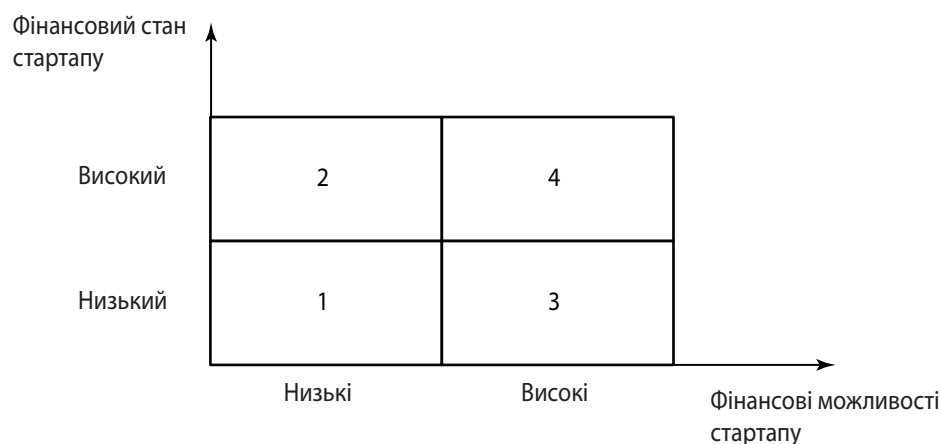


Рис. 4. Матриця цілей розвитку стартапу залежно від рівня капіталізації стартапу та прибутковості

рення, використання AI у прогнозуванні попиту та створення стратегічних партнерств сприятиме закріпленню конкурентних переваг на глобальному рівні.

Зaproпонована стратегія може бути застосована в різних галузях, включно з технологічними стартапами, e-commerce, фінансовими технологіями та іншими сферами, що характеризуються високим рівнем мінливості. Використання адаптивного ціноутворення дозволяє підвищити конкурентоспроможність і збільшити прибутковість компаній на ранніх етапах їх розвитку.

Подальші дослідження можуть зосередитися на інтеграції штучного інтелекту для автоматизації

процесів ціноутворення, а також на вивченні впливу соціально-психологічних факторів на сприйняття ціни споживачами.

Відповідно до кожної цілі побудовано взаємозв'язок цінових стратегій і цілей стартапу, представлений на рис. 5.

Вибір цінової стратегії дозволяє правильно сформувати поведінку стартапу в галузі формування ціни, проте нестаціонарність довкілля в деяких випадках призводить до незапланованих змін факторів, що суттєво позначається на поведінці самого стартапу. Оскільки економічна сутність цінової стратегії полягає у виробленні комплексу заходів на довгостроковий період, переглядати свою цінову стратегію в короткостроковому періоді не має



Рис. 5. Взаємозв'язок цінових стратегій та цілей розвитку стартапу

сенсу для стартапу. Тому існують тактичні заходи, спрямовані на підтримку цінової стратегії, які підвищують адаптивність цінової політики стартапу до змін нестаціонарного середовища. Для реалізації таких тактичних заходів пропонується гнучка система ціноутворення стартапу з метою формування адаптивної динамічної цінової політики, яка представлена на *рис. 6*.

Запропонована адаптивна система включає ряд блоків, таких як прогнозування факторів зовнішнього і внутрішнього середовища, вибір цінової політики, формування вихідної ціни, управління ціновою політикою. Дана система дозволяє здійснювати контроль за зміною факторів нестаціонарного середовища та в разі значної зміни проводити тактичні заходи, спрямовані на реалізацію обраної цінової стратегії, що дозволить підвищити адаптивність управлінських рішень у галузі цінової політики стартапу.

Розглянемо цю систему більш детально:

- 1) Стартап на основі оцінки рівня капіталізації та прибутковості формує свої цілі, які дозволяють вибрати ефективну множину стратегій для досягнення цих цілей у певний момент часу.
- 2) Здійснюючи аналіз і прогнозування факторів у момент часу (t) стартап проводить вибір найкращої цінової стратегії. Водночас з урахуванням аналізу множини факторів встановлення ціни за допомогою методів ціноутворення стартап формує початковий рівень ціни.
- 3) Аналіз цієї ціни в межах цінової стратегії дозволяє сформулювати остаточну ціну стартапу та виробити комплекс впливів задля досягнення встановленої ціни.
- 4) Загальна цінова політика стартапу та ряд неконтрольованих факторів впливають на фактори ціноутворення, зміна яких може призвести до неможливості реалізації обраної цінової політики.
- 5) Стартап здійснює постійний моніторинг зовнішніх і внутрішніх факторів, проводячи контроль відхилень від прогнозу та здійснюючи аналіз існування та причин відхилень.
- 6) Якщо відхилень не виявлено або вони незначні, а значення чинників нестаціонарного середовища близькі до прогнозних, проводиться подальша реалізація цінової політики.
- 7) Якщо відхилення є значними, то ОПР приступає до розробки заходів. Результати розробки реалізуються за допомогою ре-

гулятора. Розроблені заходи можуть бути спрямовані на зменшення відхилень, і якщо це неможливо, то на коригування цінової стратегії на основі тактичних заходів.

Таким чином, використовуючи запропонований підхід, можливе формування ефективної цінової політики стартапу та управління у швидких нестаціонарних умовах, що склалися як у внутрішньому, так і в зовнішньому середовищі, що підвищує ефективність і адаптивність функціонування стартапу в умовах невизначеності. Подальші кроки передбачають зосередження на інтеграції штучного інтелекту для автоматизації процесів ціноутворення, а також на глибокому вивченні впливу соціально-психологічних факторів на сприйняття ціни споживачами.

Перспективи подальших досліджень у контексті адаптивного ціноутворення на ранніх стадіях розвитку стартапів можуть охоплювати низку важливих аспектів. По-перше, варто зосередитися на розробці більш детальних методик прогнозування змін зовнішнього середовища, що дозволять забезпечити ще більшу точність в оцінці факторів, які впливають на цінову політику стартапів. Крім того, необхідно дослідити можливість інтеграції новітніх технологій та колаборацій, зокрема штучного інтелекту та великих даних, для автоматизації процесу адаптації цін до змінюваних умов. Важливим напрямом є також вивчення впливу культурних, соціальних і психологічних факторів на споживацькі вподобання, що дозволяє стартапам більш точно налаштовувати свої стратегії ціноутворення відповідно до локальних особливостей ринків. Важливим напрямом дослідження є впровадження інструментів оцінки, аналізу та прогнозування впливу конкретних цінових стратегій на довгострокову прибутковість стартапів, а також розробку моделей виявлення та оцінки ризиків, пов'язаних зі змінами на ринку. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Васильцова С. О., Гасюк М. О. Цифровізація методів ціноутворення для визначення оптимальної ціни. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія «Економічні науки». 2023. № 5. С. 71–74.
DOI: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.5.71>
2. Волошин А. В. Міжнародна конкурентоспроможність українських малих та середніх підприємств. *Економіка та держава*. 2019. № 2. С. 120–123.
DOI: 10.32702/2306-6806.2019.2.120
3. Осецький В. Л., Марчук Г. В. Особливості ціноутворення на ринку об'єктів інтелектуальної влас-

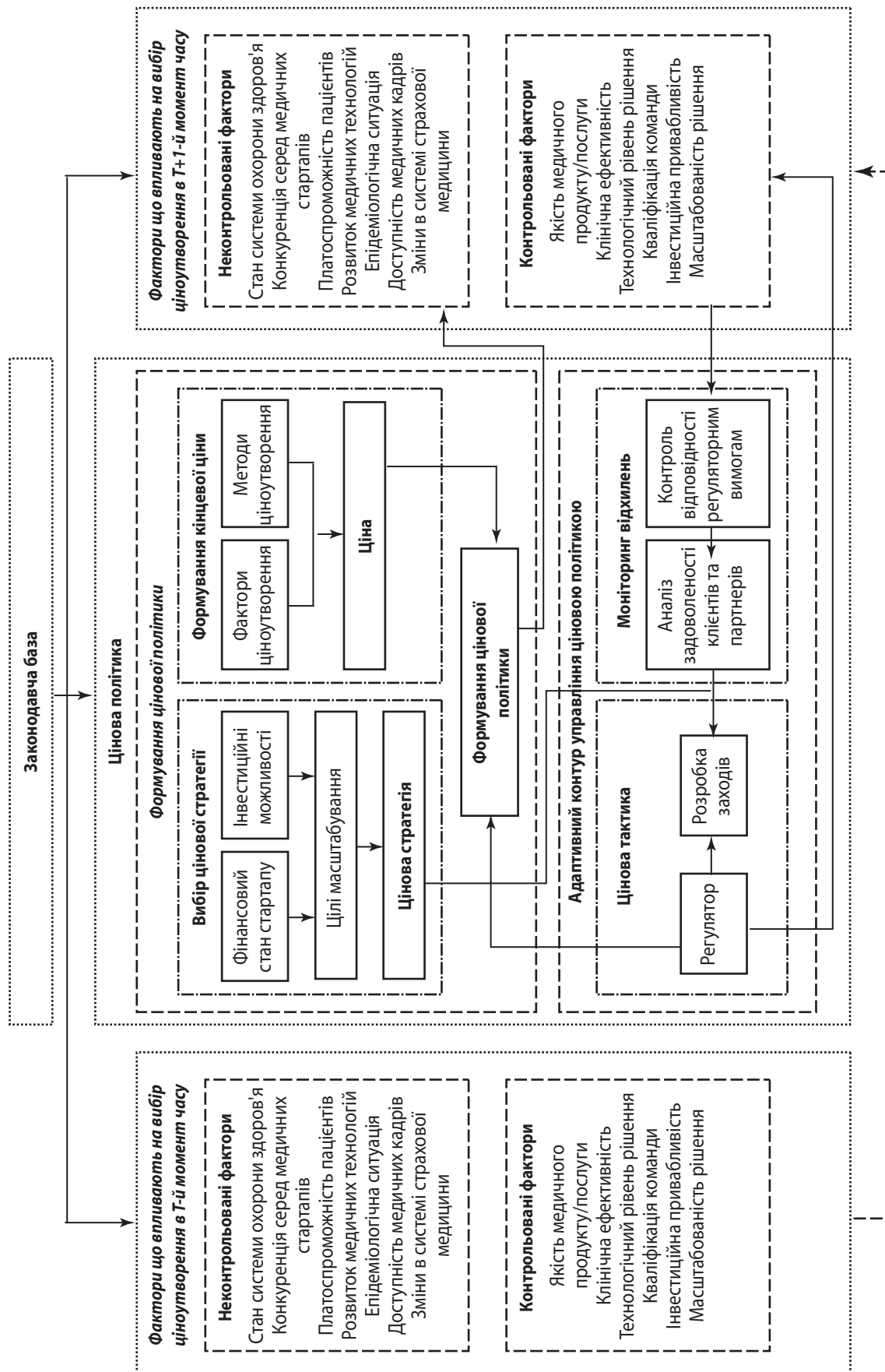


Рис. 6. Гнучка адаптивна система управління ціновою політикою стартапу

ності в умовах цифровізації економіки. *Ефективна економіка*. 2022. № 5.

DOI: 10.32702/2307-2105-2022.5.3

4. Пугачевська К., Лисенко Е. Адаптивне управління підприємством в умовах невизначеності. *Молодий вчений*. 2021. № 9. С. 158–161.
DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-9-97-32>
5. Хаустов М. М. Х26 Стартапи: створення та масштабування : монографія. Харків : ФОРМ Лібуркіна Л. М., 2023. 224 с.
6. Цимбал Л. І., Ковальчук Т. Г. Адаптація інноваційних стратегій та міжнародна експансія бізнесу в умовах війни. *Бізнес Інформ*. 2024. № 4. С. 6–11.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-6-11>
7. Що таке ціноутворення з «чарівними» цінами для SaaS? *PayPro Global*. URL: <https://payproglobal.com/uk/відповіді/що-таке-ціноутворення-saas-charm/>
8. Colombo M., Piva E., Quas A., Rossi-Lamastra C. Dynamic capabilities and high-tech entrepreneurial ventures' performance in the aftermath of an environmental jolt. *Long Range Planning*. 2020. Vol. 54. Iss. 3.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102026>
9. Falahat M., Ramayah T., Soto-Acosta Pedro, Lee Y.-Y. SMEs internationalization: The role of product innovation, market intelligence, pricing and marketing communication capabilities as drivers of SMEs' international performance. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. Vol. 152.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119908>
10. Gómez-Prado R., Alvarez-Risco A., Cuya-Velásquez B. B. et al. Product Innovation, Market Intelligence and Pricing Capability as a Competitive Advantage in the International Performance of Startups: Case of Peru. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. Iss. 17.
DOI: <https://doi.org/10.3390/su141710703>
11. Heriyanto M., Fajri Febrian A., Sugiarto M. et al. Competitive Advantage in Small and Medium Enterprises (SMES): A Systematic Mapping Studies. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2021. Vol. 43. No. 1. P. 77–89.
DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2021.07>
12. Liozu S. The adoption of pricing from an organizational perspective and its impact on relative firm performance. *Journal of Revenue and Pricing Management*. 2021. Vol. 20. P. 390–402.
DOI: <https://doi.org/10.1057/s41272-021-00303-4>
13. Raja J. Z., Frandsen T., Kowalkowski C., Jarmatz M. Learning to discover value: Value-based pricing and selling capabilities for services and solutions. *Journal of Business Research*. 2020. Vol. 114. P. 142–159.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.026>
14. Tahat I. Pricing Strategy and Firms Profitability. *SocioEconomic Challenges*. 2023. Vol. 7. Iss. 4. P. 124–132.
DOI: [https://doi.org/10.61093/sec.7\(4\).124-132.2023](https://doi.org/10.61093/sec.7(4).124-132.2023)

15. Xia B., Fung R. Y. K., Guo J. Quality Investing and Pricing Strategies by Startups: Impacts of Demand Uncertainties and Capital Constraint. *Discrete Dynamics in Nature and Society*. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/8302645>
16. Zhang Z., Ling L., Yang F. Pricing strategy and campaign design in flight crowdfunding: A creative way to sell flight tickets. *Naval Research Logistics*. 2021. Vol. 68. Iss. 6. P. 795–809.
DOI: <https://doi.org/10.1002/nav.21970>

REFERENCES

- Colombo, M., Piva, E., Quas, A., & Rossi-Lamastra, C. (2020). Dynamic capabilities and high-tech entrepreneurial ventures' performance in the aftermath of an environmental jolt. *Long Range Planning*, 54(3).
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102026>
- Falahat, M., Ramayah, T., Soto-Acosta, P., & Lee, Y.-Y. (2020). SMEs internationalization: The role of product innovation, market intelligence, pricing and marketing communication capabilities as drivers of SMEs' international performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 152.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119908>
- Gomez-Prado, R., Alvarez-Risco, A., Cuya-Velasquez, B. B., et al. (2022). Product Innovation, Market Intelligence and Pricing Capability as a Competitive Advantage in the International Performance of Startups: Case of Peru. *Sustainability*, 14(17).
DOI: <https://doi.org/10.3390/su141710703>
- Heriyanto, M., Fajri Febrian, A., Sugiarto, M., et al. (2021). Competitive Advantage in Small and Medium Enterprises (SMES): A Systematic Mapping Studies. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 43(1), 77–89.
DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2021.07>
- Liozu, S. (2021). The adoption of pricing from an organizational perspective and its impact on relative firm performance. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 20, 390–402.
DOI: <https://doi.org/10.1057/s41272-021-00303-4>
- Raja, J. Z., Frandsen, T., Kowalkowski, C., & Jarmatz, M. (2020). Learning to discover value: Value-based pricing and selling capabilities for services and solutions. *Journal of Business Research*, 114, 142–159.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.026>
- Tahat, I. (2023). Pricing Strategy and Firms Profitability. *SocioEconomic Challenges*, 7(4), 124–132.
DOI: [https://doi.org/10.61093/sec.7\(4\).124-132.2023](https://doi.org/10.61093/sec.7(4).124-132.2023)
- Vasylytsova, S. O., & Hasuk, M. O. (2023). Tsyfroviatsiia metodiv tsinoutvorennia dlia vyznachennia optimialnoi tsiny. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI», Seriya «Ekonomiczni nauky»*, 5, 71–74.
DOI: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.5.71>

- Voloshyn, A. V. (2019). Mizhnarodna konkurentospromozhnist ukrainskykh malykh ta serednikh pidpriemstv. *Ekonomika ta derzhava*, 2, 120–123.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2019.2.120>
- Osetskyi, V. L., & Marchuk, H. V. (2022). Osoblyvosti tsinoutvorennia na rynku ob'ektiv intelektualnoi vlasnosti v umovakh tsyfroviazhy ekonomiky. *Efektivna ekonomika*, 5.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.5.3>
- Puhachevska, K., & Lysenko, E. (2021). Adaptivne upravlinnia pidpriemstvom v umovakh nevyznachenosti. *Molodyi vchynyi*, 9, 158–161.
DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-9-97-32>
- Khaustov, M. M. (2023). *Kh26 Startapy: stvorennia ta masshtabuvannia* [Monohrafiya]. Kharkiv: FOP Liburkina L. M.
- Tsymbal, L. I., & Kovalchuk, T. H. (2024). Adaptatsiia innovatsiynykh stratehii ta mizhnarodna ekspansiya

- biznesu v umovakh viiny. *Biznes Inform*, 4, 6–11.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-6-11>
- «Shcho take tsinoutvorennia z'charivnymy' tsinamy dlia SaaS?» (n.d.). *PayPro Global*. Retrieved from <https://payproglobal.com/uk/vidpovidyi/shcho-take-tsinoutvorennia-saas-charm/>
- Xia, B., Fung, R. Y. K., & Guo, J. (2018). Quality Investing and Pricing Strategies by Startups: Impacts of Demand Uncertainties and Capital Constraint. *Discrete Dynamics in Nature and Society*.
DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/8302645>
- Zhang, Z., Ling, L., & Yang, F. (2021). Pricing strategy and campaign design in flight crowdfunding: A creative way to sell flight tickets. *Naval Research Logistics*, 68(6), 795–809.
DOI: <https://doi.org/10.1002/nav.21970>

УДК 658:330.4:519.86
JEL Classification: I23; O31; O33
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-3-174-182>

ФОРМУВАННЯ НЕЧІТКИХ ОЦІНОК ПОЧАТКОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

© 2025 КОЦЮБА О. С., ЛАБА М. С.

УДК 658:330.4:519.86
JEL Classification: I23; O31; O33

Коцюба О. С., Лаба М. С. Формування нечітких оцінок початкових економічних показників в управлінні підприємством

Стаття присвячена проблемі формування нечітких оцінок початкових економічних показників, потреба в яких виникає в управлінні підприємством. У формальному аспекті визначення нечітких оцінок початкових показників деякої проблемної ситуації являє собою задачу побудови функцій належності нечітких множин. У роботі проаналізовано такі методи знаходження функцій належності, які використовуються або можуть бути рекомендовані до використання для оцінювання початкових економічних показників, що входять до складу задач з управління підприємством: метод на основі квазістатистики; метод на основі парних порівнянь; метод опорних точок; метод опорних інтервалів. А саме, розглянуто їх конструктивні особливості та характеристики практичної застосовності. В частині характеристик практичної застосовності для кожного з методів проаналізовано можливість цілеспрямованого одержання функції належності, яка відповідає нечіткому числу, а також рівень складності подолання неусунутого дефіциту інформації. Під останнім запропоновано розуміти складність подолання нестачі інформації в ході безпосереднього використання методу, яка зберігається після збору даних, необхідних для прогнозування розглядуваного економічного показника. Поряд з іншим з'ясовано, що вузьким місцем на шляху одержання нечіткої оцінки прогнозованого економічного показника у формі нечіткого числа є забезпечення її опуклості. В разі використання методу на основі парних порівнянь забезпечення властивості опуклості для шуканої нечіткої оцінки потребує введення спеціальних обмежувальних умов. За результатами порівняння для аналізованих методів рівня складності подолання неусунутого дефіциту інформації виявлено, що найменш складним за цим аспектом є метод на основі квазістатистики, а найбільш складним – метод на основі парних порівнянь.

Ключові слова: невизначеність, нечіткість, нечітка оцінка, функція належності, квазістатистика, парні порівняння, опорні точки, опорні інтервали.

Табл.: 1. **Формул.:** 3. **Бібл.:** 31.

Коцюба Олексій Станіславович – доктор економічних наук, доцент, професор кафедри бізнес-економіки та підприємництва, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана (просп. Берестейський, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: as_kotsyuba@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8159-0772>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/S-8679-2018>

Лаба Максим Сергійович – аспірант кафедри бізнес-економіки та підприємництва, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана (просп. Берестейський, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: labamaksim44@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0027-8075>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/MIT-6681-2025>