

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.

Ефективна економіка. 2026. № 4.

ISSN 2307-2105



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.4.119>

УДК 336.71:519.236

Т. Я. Лагоцький,

к. е. н, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики,

Львівський національний університет імені Івана Франка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8503-7539>

З. Б. Артим-Дрогомирецька,

к. е. н, доцент, завідувач кафедри економічної кібернетики,

Львівський національний університет імені Івана Франка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2452-5878>

А. І. Панчишин,

к. е. н, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики,

Львівський національний університет імені Івана Франка

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1652-5810>

МОДЕЛІ ТА СТРАТЕГІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПІДПРИЄМСТВ

T. Lahotskyi,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Economic Cybernetics, Ivan Franko National University of Lviv*

Z. Artym-Drohomyretska,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Economic Cybernetics, Ivan Franko National University of Lviv*

A. Panchyshyn,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Economic Cybernetics, Ivan Franko National University of Lviv*

MODELS AND STRATEGIES OF INFORMATION INTERACTION OF ENTERPRISES

У статті досліджено сутність та особливості інформаційної взаємодії підприємства з агентами конкурентного середовища. Обґрунтовано важливість формування інтегрованої системи знань про споживачів і конкурентів в умовах неповноти та невизначеності інформації. Визначено, що ефективність управлінських рішень залежить від якості, своєчасності та можливості обробки інформації.

Запропоновано економіко-математичні моделі взаємодії підприємства зі споживачами та конкурентами на основі рефлексивного підходу. У межах моделі взаємодії зі споживачами визначено ключові фактори прийняття рішень та сформовано матрицю інформаційних впливів. Модель взаємодії з конкурентами передбачає формування узагальненого образу конкурента та вибір відповідних стратегій реагування на зміни ринкової ситуації. Запропоновано матрицю інформаційних впливів підприємства залежно від дій конкурентів. застосування моделей інформаційної взаємодії сприяє підвищенню ефективності управління, зменшенню невизначеності та адаптації підприємства до змін конкурентного середовища. Застосування моделей інформаційної взаємодії сприяє підвищенню ефективності управління, зменшенню невизначеності та адаптації підприємства до змін конкурентного середовища.

The article examines the essence and specific features of a company's information interaction with agents in a competitive environment. It substantiates the importance of developing an integrated knowledge system about consumers and competitors under conditions of incomplete and uncertain information. It is established that the effectiveness of managerial decisions depends on the quality, timeliness, and processability of information.

Economic and mathematical models of interaction between a company and its consumers and competitors, based on a reflexive approach, are proposed. Within the consumer interaction model, key decision-making factors are identified, and a matrix of informational influences is developed. The competitor interaction model involves forming a generalized image of competitors and selecting appropriate strategies in response to changes in the market environment. A matrix of the company's informational influences depending on competitors' actions is also proposed.

Information interaction models are designed to analyze and control information within the competitive environment. The quality of a company's interaction depends on how accurate, timely, and processable the information is. These models represent a set of interconnected frameworks that integrate enterprise elements into a unified system and enable reflexive management as a decision-making process aimed at achieving the company's objectives.

Based on the developed information interaction models and the selected type of competitive behavior, the enterprise forms models of strategic interaction with agents in the competitive environment. Competitive actions may include offense, defense, counteroffensive, retreat, coordinated actions, and others.

The application of information interaction models enhances management efficiency, reduces uncertainty, and improves the enterprise's adaptability to changes in the competitive environment.

Ключові слова: інформаційна взаємодія, конкурентне середовище, рефлексивне управління, моделювання, агент.

Keywords: information interaction, competitive environment, reflective management, modeling, agent.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах розвитку ринкової економіки та посилення конкуренції особливої актуальності набуває проблема ефективної інформаційної взаємодії підприємства з агентами конкурентного середовища. Невизначеність, динамічність та інформаційна асиметрія ринку ускладнюють процес прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що потребує вдосконалення підходів до збору, обробки та використання інформації.

Важливим науковим завданням є розробка теоретико-методичних засад моделювання інформаційної взаємодії підприємства зі споживачами та конкурентами з урахуванням їх поведінкових характеристик і рефлексивних аспектів. Практичне значення цієї проблеми полягає у необхідності підвищення конкурентоспроможності підприємств шляхом формування ефективних стратегій інформаційного впливу, оптимізації цінової та маркетингової політики, а також адаптації до змін зовнішнього середовища.

Таким чином, дослідження механізмів інформаційної взаємодії та розробка відповідних економіко-математичних моделей є важливим напрямом як для розвитку економічної науки, так і для вирішення прикладних завдань управління підприємством в умовах конкурентного середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналітичні дослідження останніх років визначають інформаційну взаємодію як організаційну здатність, що базується на обміні даними та знаннями між підприємствами. Зокрема, в роботі [1] запропоновано використовувати концепцію інформаційних спроможностей (information interaction capabilities, IICs), виокремлюючи такі чотири ключові складові як мінливість (triadic mutability), самосвідомість (self-cognizance), емпатію (contextual empathy) та екосистемну оркестрацію (ecosystemic orchestration) з метою забезпечення гнучкості обміну даними в цифровому середовищі. Водночас Ястремська О.О. пропонує класифікувати моделі інформаційної взаємодії як зовнішні

щодо окремих соціально-економічних суб'єктів (дисонанс, ритуалізм, конформізм, інновації), враховуючи раціонально-емоційну природу інформаційних потоків [2, с. 214].

Автор Бачало І. Б. [3, с. 115] аналізує, як неповнота інформації впливає на ефективність ринкових механізмів та поведінку економічних агентів, на основі класичної теорії інформаційної асиметрії, розробленої Дж. Акерлофом, М. Спенсом та Дж. Стігліцом. Для вибору найкращої стратегії підприємства в ситуації випадкових або невизначених ринкових умов (попит, поведінка споживачів) за пропоновано використувувати моделі прийняття рішень в умовах невизначеності [4, С. 48].

Водночас проблеми економіко-математичного моделювання в цих умовах невизначеності та інформаційної асиметрії набувають значної актуальності та потребують подальшого дослідження.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є розвиток теоретико-методичних засад інформаційної взаємодії підприємства з агентами конкурентного середовища та обґрунтування економіко-математичних моделей, що формалізують процеси взаємодії зі споживачами та конкурентами в умовах невизначеності та інформаційної асиметрії. Для досягнення поставленої мети у статті визначено такі завдання: дослідити сутність та особливості інформаційної взаємодії підприємства з агентами конкурентного середовища; проаналізувати специфіку формування інформаційних потоків в умовах неповноти та неоднорідності інформації; розробити концептуальні положення моделювання взаємодії підприємства зі споживачами на основі рефлексивного підходу; побудувати модель інформаційної взаємодії з конкурентами та визначити можливі варіанти інформаційних впливів; а також обґрунтувати підходи до прийняття управлінських рішень на основі аналізу інформаційних взаємодій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективна діяльність підприємства в умовах конкуренції значною мірою залежить від якісного інформаційного забезпечення його взаємодії з іншими учасниками ринку.

Таке забезпечення передбачає формування цілісної системи знань про всіх агентів конкурентного середовища [5]. Воно також включає використання засобів для організації, накопичення, зберігання, доступу, отримання та обробки інформації. Система знань формується на основі як кількісних, так і якісних показників. Водночас інформація про агентів конкурентного середовища та його стан здебільшого має якісний характер. Для неї характерні неповнота та невизначеність, тому при побудові моделей взаємодії підприємства з такими агентами необхідно визначити типи та обсяги потрібної інформації. Важливо також створити умови для її ефективного використання під час прийняття управлінських рішень. Окрім цього, слід передбачити заходи, спрямовані на зменшення негативного впливу недостовірних даних на результати цих рішень.

Інформаційна взаємодія підприємства з учасниками конкурентного середовища являє собою процес збору, оцінювання, аналізу та представлення даних. Її результативність визначається якістю інформації, зокрема її змістовністю, своєчасністю та придатністю до обробки. Така взаємодія формується під впливом людського чинника на основі отриманих і опрацьованих відомостей та є наслідком усвідомлення підприємством власних дій і закономірностей поведінки, а також поведінки суб'єктів конкурентного середовища [6].

Інформаційну взаємодію між підприємством та агентами конкурентного середовища (АКС) можна подати у формалізованому вигляді, використовуючи економіко-математичні моделі I1 та I2.

Розглянемо модель взаємодії підприємства із споживачами (модель I1). Початковим етапом формування моделі є створення підприємством власного “образу”, що передбачає визначення актуальних цілей та наявних можливостей. Основою взаємодії зі споживачами виступає встановлення такої ціни на продукцію, яка дозволяє забезпечити реалізацію оптимального обсягу виробництва. У процесі діяльності та розвитку цей обсяг може змінюватися під впливом коливань наявних ресурсів, маркетингової стратегії

та обраної цільової функції (максимізація прибутку, мінімізація витрат, збільшення обсягів продажу тощо). Водночас на рівень випуску продукції впливають обмеження, серед яких виробничі потужності підприємства, місткість ринку та чинні законодавчі вимоги.

Формування образу АКС-споживача $V_i^{(B)}$ здійснюється на основі маркетингових досліджень ринку, під час яких аналізуються цілі, структура або сукупність цілей споживачів, що пов'язані з використанням продукції та послуг підприємства. Для формування моделі АКС-споживача можуть застосовуватися різні методи збору інформації, зокрема опитування та анкетування клієнтів, аналіз внутрішньої клієнтської бази даних, а також інші інструменти маркетингових досліджень.

Основні напрями аналізу споживачів включають [7]:

- виявлення ключових потреб, які клієнти прагнуть задовольнити, а також тих, що залишаються незадоволеними;
- дослідження їхніх очікувань, зокрема щодо рівня цін і якості сервісу;
- визначення найважливіших критеріїв оцінювання якості продукції з позиції споживача;
- аналіз сприйняття продукції клієнтами (які результати вони очікують отримати після покупки);
- опис і сегментацію основних груп клієнтів;
- постійна взаємодія з існуючими та потенційними споживачами;
- збір інформації про вимоги до якості обслуговування;
- аналіз скарг і зауважень споживачів та інших зворотних сигналів.

На ймовірність придбання продукції та послуг впливають фінансові можливості споживача, склад його споживчого кошика, а також рівень корисності продукції підприємства для нього. Рішення про купівлю значною мірою визначається обізнаністю клієнта щодо товару, його характеристик, якості та ціни, а також порівнянням вартості продукції з аналогами конкурентів і товарами-замінниками. Підприємство може застосовувати один

із типів інформаційної рефлексії: або впливати на сприйняття споживачем самого підприємства, або ж формувати його уявлення про власні потреби та уподобання. Для трансформації образу підприємства в уявленні споживача необхідно забезпечити йому доступ до повної та релевантної інформації про компанію та її продукцію. З цією метою можуть бути задіяні різноманітні канали комунікації — від масштабних рекламних кампаній до соціальних мереж, онлайн-платформ і тематичних форумів. Натомість формування або зміна уявлення споживача про самого себе потребує значно більших зусиль і передбачає застосування професійних підходів, зокрема елементів психологічного впливу. Одним із методів формування нового образу споживача є забезпечення його соціального визнання. У такому випадку підприємство може просувати свою продукцію як обов’язкову (“must have”) для певної соціальної групи. Інший підхід до трансформації сприйняття споживача полягає у створенні обмеженої пропозиції, наприклад випуску лімітованих серій товару. У результаті придбання такої продукції клієнт отримує відчуття унікальності та особливого статусу.

У результаті аналізу сформованого образу споживача $V_i^{(B)}$ підприємство може визначити альтернативний варіант інформаційної взаємодії з АКС-споживачем у форматі рефлексивної гри (табл. 1). Вибір відповідного способу взаємодії залежить від того, чи володіє споживач інформацією про ціни конкурентів, а також від його вимог до продукції, її якості та рівня цін.

Таблиця 1. Матриця гри підприємство-споживач

Характеристика продукції \ Інформованість споживача	Знає ціну конкурента	Не знає ціну конкурента
	Знає ціну конкурента	Не знає ціну конкурента
Якісна продукція	BI ₁	BI ₃
Дешева продукція	BI ₂	BI ₄

Джерело: сформовано на основі [7]

У випадку, коли підприємство виробляє продукцію, що повністю відповідає вимогам споживача, і при цьому споживач обізнаний щодо цін конкурентів, може бути застосований інформаційний вплив типу BI_1 . Його сутність полягає у формуванні в уявленні споживача такого образу ЕВС, в якому продукція підприємства позиціонується як така, що має вищі якісні характеристики порівняно з конкурентами, а тому її ціна є обґрунтованою та прийнятною для сплати. Якщо підприємство виробляє продукцію з нижчою собівартістю порівняно з конкурентами, а споживач обізнаний щодо їхніх цін, доцільним є застосування інформаційного впливу типу BI_2 . За наявності такої конкурентної переваги слід формувати в уявленні споживача образ продукції як більш доступної за ціною та економічно вигідної для купівлі. За умов, коли споживач не має інформації про ціни конкурентів, а продукція характеризується високою якістю, доцільно застосовувати інформаційний вплив типу BI_3 . У такій ситуації підприємство формує в уявленні споживача образ, що наближається до ідеального сприйняття, коли продукція поєднує високу якість із низькою ціною. При цьому компанія може позиціонувати себе як провідного виробника відповідної продукції та визнаного на світовому рівні лідера галузі. Поєднання низької вартості продукції та відсутності у споживача інформації про ціни конкурентів є найбільш вигідною для підприємства ситуацією (BI_4). За таких умов доцільно формувати в уявленні споживача образ продукції як такої, що повністю відповідає його потребам і водночас є доступною за ціною.

У результаті реалізації всіх наведених етапів у підприємства та споживача формуються відповідні уявлення про цінність продукції [7]. Позначимо u_s – оцінювання підприємством власної продукції полягає у визначенні мінімальної ціни, за якою її реалізація залишається доцільною та економічно обґрунтованою, u_b – оцінка споживачем цінності продукції (визначення максимальної ціни, яку він готовий заплатити за її придбання), u_{sb} – уявлення підприємства про цінність своєї продукції для покупця (наскільки корисною та значущою вона є для споживача з урахуванням його

потреб і очікувань), u_{bs} – оцінка підприємством уявлення споживача про цінність своєї продукції (як покупець сприймає якість, корисність та вартість товару, а також яку ціну він вважає обґрунтованою для його придбання).

Для здійснення процесу купівлі-продажу продукції необхідно дотримання певних умов:

$$\forall \tau \in T \quad u_{tb} \geq u_\tau, \quad u_{ts} \leq u_\tau, \quad (1)$$

де τ – довільна скінченна послідовність індексів із множини учасників процесу купівлі-продажу $\{s; b\}$;

T – множина всіх можливих кінцевих послідовностей індексів.

Із (1) слідує, що $u_{ts} \leq u_\tau \leq u_{tb}$, тобто можемо представити суб'єктивну величину компромісу Δ_τ :

$$\Delta_\tau = u_{tb} - u_{ts}, \quad (2)$$

при чому $\Delta_\tau \geq 0, \forall \tau \in T$.

За заданих суб'єктивних уявлень підприємства та АКС-споживача, а також визначеної області компромісу, можуть існувати різні варіанти розподілу величини цього компромісу Δ_τ (визначення точки компромісу).

Поділ компромісу полягає у визначенні його відображення між учасниками взаємодії $\pi = (\pi_s, \pi_b)$, що задовольняє для всіх $u_b \geq u_s$ наступні умови:

$$\pi_s(u_s, u_b) + \pi_b(u_s, u_b) = \Delta, \quad (3)$$

$$\frac{\partial \pi_s(u_s, u_b)}{\partial u_s} \leq 0, \quad \frac{\partial \pi_s(u_s, u_b)}{\partial u_b} \geq 0, \quad (4)$$

$$\frac{\partial \pi_b(u_s, u_b)}{\partial u_s} \leq 0, \quad \frac{\partial \pi_b(u_s, u_b)}{\partial u_b} \geq 0. \quad (5)$$

Як приклад можна навести інваріантний щодо адитивного зсуву механізм формування компромісу:

$$\pi_s = \alpha(u_b - u_s), \quad \pi_b = (1 - \alpha)(u_b - u_s), \quad (6)$$

де $\alpha \in [0; 1]$.

Точка компромісу полягає у встановленні відповідного відображення π , що задовольняє для всіх $u_b \geq u_s$ такі умови:

$$u_s \leq \pi_s(u_s, u_b) \leq u_b, \quad (7)$$

$$\frac{\partial \pi(u_s, u_b)}{\partial u_s} \geq 0, \quad \frac{\partial \pi(u_s, u_b)}{\partial u_b} \geq 0. \quad (8)$$

Аналогічно, як приклад може бути розглянуто механізм компромісу, що є інваріантним відносно адитивного зсуву представлень:

$$\pi = \alpha u_b + (1 - \alpha) u_s, \quad (9)$$

де $\alpha \in [0; 1]$

Розглянуті варіанти є «тотожними», тому можна розглядати лише один із них.

Сформуємо рефлексивну гру між підприємством та АКС-споживачем. Допустимою стратегією кожного з гравців (як підприємства, так і споживача) є одночасне та незалежне від опонента оголошення “власної” ціни – x_s і x_b відповідно. Результатом вибору гравців угода або не здійснюється (при $x_s > x_b$), або здійснюється за ціною $\pi(x_s, x_b)$. Функції виграшу матимуть такий вигляд:

$$f_s(u_s, x_s, x_b) = \begin{cases} \pi(x_s, x_b) - u_s, & x_s \leq x_b, \\ -\varepsilon_1, & x_s > x_b, \end{cases} \quad (10)$$

$$f_b(u_b, x_s, x_b) = \begin{cases} u_b - \pi(x_s, x_b), & x_s \leq x_b, \\ -\varepsilon_2, & x_s > x_b, \end{cases} \quad (11)$$

де $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ – довільні додатні числа (транзакційні витрати, якщо угода не відбулась). Крім того, припустимо, що укладення угоди може не відбутися у разі відмови будь-якої зі сторін. У такому випадку сторона, яка не подала заявку, отримує нульовий виграш. Після встановлення ціни на продукцію підприємству слід організувати інформаційну взаємодію з конкурентами, за результатами якої визначається відповідний тип інформаційного впливу (модель I2).

Початковим етапом розроблення моделі є формування відповідного образу АКС-конкурента ($V_i^{(C)}$). До основних джерел інформації належать інтернет-ресурси та засоби масової інформації, а також безпосередньо конкуренти, споживачі, постачальники, експертне середовище та інші учасники ринку. Для аналізу конкурентів можна використовувати інформацію з його офіційного веб-сайту, де зазвичай доступні дані про історію компанії, цінову політику (зокрема прайси) та інструменти взаємодії зі споживачами, такі як реклама, новини, акційні пропозиції та розпродажі.

Окремі аспекти інформаційної взаємодії конкурента з клієнтами можна оцінювати за допомогою аналізу його онлайн-активності, зокрема трафіку сайту, позицій у пошукових системах, орієнтовного бюджету на просування та статистики відвідувань. Отримати додаткову інформацію про стратегію та особливості діяльності конкурента можна шляхом безпосередньої взаємодії з ним — як відкритої, так і опосередкованої (наприклад, під виглядом потенційного клієнта або кандидата на вакансію). Це дозволяє глибше дослідити його підходи до роботи з клієнтами та інші важливі елементи конкурентної поведінки.

У процесі взаємодії з АКС-споживачем підприємство може отримати додаткові відомості про АКС-конкурента. Зокрема, споживач здатен надати інформацію про асортимент продукції конкурента, рівень цін, а також умови та обсяги постачання.

Постачальники можуть бути важливим джерелом інформації щодо діяльності АКС-конкурентів, зокрема стосовно обсягів їхніх замовлень, якості використовуваної сировини та платіжної дисципліни. Залучення експертних оцінок дозволяє здійснити комплексний аналіз конкурента. Одним із дієвих інструментів дослідження конкурентного середовища є також бенчмаркінг.

Збір інформації про конкурентів потребує значних часових і фінансових витрат. З огляду на велику кількість учасників конкурентного

середовища, детальне дослідження кожного з них є малоефективним і ресурсозатратним. Тому доцільно зосереджувати увагу лише на ключових конкурентах, а для побудови моделі інформаційної взаємодії використовувати узагальнений образ сукупності конкурентів.

Отже, на основі аналізу зібраної інформації формується узагальнений образ АКС-конкурента. Його ключовими складовими є: цілі та їх структура (або сукупність цілей), оцінка фінансового стану, виробничих можливостей, рівня економічної ефективності, інформаційно-аналітичної системи, а також асортимент продукції разом із відповідною ціновою політикою.

Наступним етапом побудови моделі є визначення рівня ціни та якості продукції підприємства. Ринкова ціна, як правило, має тенденцію до зниження зі зростанням загального обсягу виробництва і значною мірою залежить від попиту. У випадку, коли попит є невизначеним параметром, а кожен агент конкурентного середовища формує власну ієрархію уявлень щодо нього, інформаційна рівновага істотно визначається взаємними уявленнями цих агентів. Коли невизначеним параметром виступають витрати агентів, то, спостерігаючи за обраними стратегіями, учасники конкурентного середовища можуть у динаміці наблизитися до встановлення істинної інформаційної рівноваги [5]. Водночас на формування ціни істотно впливають якість продукції підприємства, а також наявна інформація про цінові параметри й рівень якості продукції конкурентів.

У разі отримання інформації про зміну цінової політики конкурента підприємство може реалізувати відповідний інформаційний вплив, спрямований на зростання обсягів продажу. За таких умов можна сформувати відповідну матрицю гри (табл. 2).

У разі отримання інформації про підвищення цін конкурентами підприємство може застосовувати різні варіанти інформаційного впливу: CI_1 — підвищення власної ціни; CI_2 — зниження ціни (зокрема через проведення акцій або розпродажів), що сприятиме зростанню обсягів реалізації; CI_3 — покращення якості продукції, що забезпечує додаткові конкурентні переваги;

CI₄ — зниження якості, що дозволяє зберегти частину споживачів. Зниження цін конкурентами може зумовити такі варіанти інформаційного впливу з боку підприємства: CI₅ — підвищення власної ціни (цей підхід може застосовуватися для формування іміджу виробника преміальної або елітної продукції); CI₆ — зниження ціни (аналогічна реакція на дії конкурентів); CI₇ — покращення якості продукції, що сприятиме збільшенню обсягів реалізації; CI₈ — зниження якості, що може посилити позиції конкурентів, але дозволяє оптимізувати витрати підприємства [7].

Таблиця 2. Матриця гри підприємство-конкурент

Зміна характеристики продукції підприємства \ Зміна вартості продукції конкурента	Зміна вартості продукції конкурента	
	Збільшення ціни	Зменшення ціни
Збільшення ціни	CI ₁	CI ₅
Зменшення ціни	CI ₂	CI ₆
Підвищення якості	CI ₃	CI ₇
Зниження якості	CI ₄	CI ₈

Джерело: сформовано на основі [7, 8]

Наведені інформаційні впливи є найбільш поширеними у ринковій практиці, однак можливі й інші варіанти, а також різні комбінації описаних підходів. У результаті реалізації моделі I2 підприємство обирає відповідний тип інформаційного впливу. Водночас прийняття рішень щодо виробництва продукції, встановлення її ціни та рівня якості визначається не лише отриманою інформацією, а й поведінкою конкурентів, уподобаннями споживачів, взаємодією з постачальниками та іншими чинниками [8].

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Моделі інформаційної взаємодії створюються з метою аналізу та регулювання інформаційних процесів, що відбуваються в конкурентному середовищі. Якість взаємодії підприємства з цим середовищем значною

мірою визначається рівнем інформації за її змістом, своєчасністю надходження та можливістю подальшої обробки. Такі моделі являють собою комплекс взаємопов'язаних елементів, які інтегрують складові підприємства в цілісну систему та забезпечують формування процесу рефлексивного управління як механізму прийняття рішень, орієнтованих на досягнення стратегічних цілей підприємства.

На основі сформованих моделей інформаційної взаємодії та обраного типу конкурентної поведінки підприємство розробляє моделі стратегічної взаємодії з АКС. При цьому можливі конкурентні дії підприємства можуть включати наступальні та оборонні стратегії, контрнаступ, відступ, а також узгоджені або скоординовані дії тощо.

Побудовані моделі АКС-конкурентів (I1) та АКС-споживачів (I2), дають змогу приймати рішення щодо виду та інтенсивності інформаційної взаємодії підприємства з іншими агентами конкурентного середовища. Водночас варто підкреслити, що ефективність моделей інформаційної взаємодії значною мірою залежить не лише від якості інформації, а й від здатності підприємства адаптуватися до її швидких змін. Крім того, доцільно враховувати вплив зовнішніх факторів, таких як технологічний розвиток і дії конкурентів, що можуть змінювати характер інформаційних потоків. Також важливим є інтегрування сучасних аналітичних інструментів для підвищення точності прийняття рішень. У підсумку, розвиток таких моделей сприяє підвищенню гнучкості підприємства та його конкурентоспроможності на ринку.

Література

1. Lu Sun, Hui He, Wenmin Lin Information Interaction Capabilities in the Digital Economy: A Longitudinal Case Study of Xiaomi Corporation, SAGE Open. 2025. vol. 15(3). DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440251369586>
2. Ястремська О. О. Моделі та стратегії інформаційної взаємодії підприємств в умовах економіки вражень. *Інноваційний розвиток діяльності*

суб'єктів господарювання в умовах воєнного та повоєнного стану: теорія, практика, аналітика : монографія / за заг. ред. В. С. Пономаренка. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2024. С. 197-226.

3. Бачало І. Б. Теоретичні дослідження проявів асиметричності інформації в економіці. *Приазовський економічний вісник*. 2017. Вип. 4(04). С. 112–119

4. Sichko T., Neskorodieva T., Rymar P. Methods and models of decision-making in uncertain conditions. *Computer Systems and Information Technologies*. 2022 . (3). p. 47–51. DOI: <https://doi.org/10.31891/CSIT-2021-5-6>

5. Нестеренко С. Конкурентне середовище як одна з ключових категорій конкурентних відносин. URL: http://sophus.at.ua/publ/2011_11_15_16_kampodilsk/section_2_2011_11_15_16/konkurentne_seredovishhe_jak_odne_z_kljuchovikh_kategorij_konkurentnikh_vid_nosin/4-1-0-46.

6. Бакурова А. В. Самоорганізація соціально-економічних систем: моделі і методи : монографія. Класич. приват. ун-т. Запоріжжя, 2010. 328 с.

7. Вовк В.-Б., Панчишин А. Математичні методи моделювання взаємодії економіко-виробничих систем у конкурентному середовищі: Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 444 с.

8. Логвіненко Б. І. Економічний механізм узгодження рішень в системі рефлексивного управління на підприємствах. дис. ... доктора філософії: 051. Київ, 2021. 263 с.

References

1. Lu, Sun Hui, He, and Wenmin, Lin (2025), “Information Interaction Capabilities in the Digital Economy: A Longitudinal Case Study of Xiaomi Corporation”, SAGE Open, vol. 15(3). DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440251369586>

2. Yastrems'ka, O. O. (2024), “Models and strategies of information interaction of enterprises in the conditions of the impression economy”, *Innovatsijnyj rozvytok diial'nosti sub'iektiv hospodariuvannia v umovakh voiennoho ta povoiennoho stanu: teoriia, praktyka, analityka* [Innovative

development of the activities of business entities in the conditions of war and post-war conditions: theory, practice, analytics], KhNEU im. S. Kuznetsia, Kharkiv, Ukraine, pp. 197-226.

3. Bachalo, I. B. (2017), "Theoretical studies of manifestations of information asymmetry in the economy", *Pryazovs'kyj ekonomichnyj visnyk*, vol. 4(04), pp. 112–119.

4. Sichko, T., Neskorodieva, T. and Rymar, P. (2022), "Methods and models of decision-making in uncertain conditions", *Computer Systems and Information Technologies*, vol. (3), pp. 47–51. DOI: <https://doi.org/10.31891/CSIT-2021-5-6>

5. Nesterenko, S. (2011), "Competitive environment as one of the key categories of competitive relations", available at: http://sophus.at.ua/publ/2011_11_15_16_kampodilsk/section_2_2011_11_15_16/konkurentne_seredovishhe_jak_odne_z_kljuchovikh_kategorij_konkurentnikh_vidnosin/4-1-0-46 (Accessed 05 April 2026).

6. Bakurova, A. V. (2010), *Samoorhanizatsiia sotsial'no-ekonomichnykh system: modeli i metody* [Self-organization of socio-economic systems: models and methods], *Klasychn. pryvat. un-t, Zaporizhzhia*, Ukraine.

7. Vovk, V.-B. and Panchyshyn, A. (2022), *Matematychni metody modeliuvannia vzaiemodii ekonomiko-vyrobnychych system u konkurentnomu seredovyschi* [Mathematical methods for modeling the interaction of economic and production systems in a competitive environment], *Vydavnychyj tsentr LNU imeni Ivana Franka, L'viv*, Ukraine.

8. Lohvinenko, B. I. (2021), "Economic mechanism for coordinating decisions in the system of reflexive management at enterprises", *Ph.D. Thesis, Economy*, Kyiv, Ukraine.

Отримано редакцією журналу / Received: 15.04.26

Прорецензовано / Revised: 21.04.26

Дата публікації / Published: 23.04.26