

Данилюк Н.М.,
аспірант кафедри вищої математики
ДВНЗ «Київський національний
економічний університет
ім. Вадима Гетьмана»

Danylyuk N.M.
post-graduate student of the
Department of Advanced Mathematics,
SHEE «Kyiv National economical University
named after Vadim Hetman»

МОДЕЛЮВАННЯ КООПЕРАТИВНОЇ ГРИ ВИРОБНИКА І ДИЛЕРА

MODELING A COOPERATIVE GAME OF MANUFACTURER AND DEALER

Анотація. У статті розглянуто модель взаємодії підприємства-виробника та підприємства роздрібної торгівлі (ритейлера) як учасників вертикального маркетингового каналу, що дає змогу визначити їх рівноважні цінові стратегії, які, у свою чергу, впливають на формування обсягів продажів та прибутків як виробника, так і посередника. До уваги береться децентралізований маркетинговий канал, в якому ступінь взаємодії виробника та посередника, процес прийняття ними рішень щодо політики ціноутворення і формування доходів визначаються через чисельне моделювання оптимальних стратегій учасників каналу. Проаналізовано вибір методів визначення витрат на маркетингові комунікації та їх використання на підприємствах має в комплексі враховувати всі чинники, що впливають на створення ефективної системи інтегрованих маркетингових комунікацій. Розглянуто можливість, що дозволяє досягти координації маркетингової програми та оцінити вигоду ритейлера у можливості використання всього спектра маркетингових комунікацій бренду у відповідності з планом, оптимізованим для роздрібного продавця. Показано, що мотивуючою ціллю виробника є отримання додаткового прибутку, а також послідовний механізм розподілення даного прибутку, який виробник та ритейлер досягають, рухаючись до співпраці. Так для виробника вибір узгодженої, координованої програми, навіть у випадку диктованих умов роздрібного продавця, завжди кращий, ніж ситуація конфлікту. Дослідження орієнтоване на отримання оптимального розв'язку кооперативної гри учасників каналу товароруху, що свідчить про можливість підвищення прибутків виробника та посередника за умови взаємодії у формі договірних відносин. Результати дослідження можуть бути використані для оптимізації стратегій ціноутворення учасників вертикального маркетингового каналу. Пропоноване дослідження орієнтоване на пошук оптимального розв'язку економіко-математичної ігрової моделі з урахуванням впливу кооперативної реклами та стратегій ціноутворення на формування доходів підприємства-виробника та підприємства роздрібної торгівлі, що взаємодіють у вертикальному маркетинговому каналі.

Ключові слова: виробник, ритейлер, стратегія ціноутворення, кооперативна гра, функція прибутку, функція витрат, реклама.

Abstract. The article deals with the model of interaction between the enterprise manufacturer and the retailer (retailer) as a participant in the vertical marketing channel, which enables them to determine their equilibrium price strategies, which, in turn, affect the formation of sales and profits of both the producer and the intermediary. The focus is on a decentralized marketing channel in which the degree of interaction between the manufacturer and the intermediary, the process of their decision making regarding pricing policy and income generation are determined through numerical simulation of the best strategies of the channel participants. The analysis of the choice of methods for determining the costs of marketing communications and their use in enterprises should in the complex consider all the factors affecting the creation of an effective system of integrated marketing communications. The opportunity to reach the coordination of the marketing program and to assess the benefit of the retailer in the possibility of using the entire range of brand marketing communications in accordance with the plan optimized for the retailer is considered. It is shown that the manufacturer's motivation is to generate additional profit, as well as the subsequent mechanism of distribution of this profit, which the manufacturer and retailer achieve, moving towards cooperation. So for the manufacturer, the choice of a coherent, coordinated program, even in the case of dictated terms of the retailer, is always better than the situation of the conflict. The research is aimed at obtaining the optimal solution of the cooperative game of the participants of the channel of commodity movement, which indicates the possibility of increasing profits of the manufacturer and the intermediary provided that the interaction in the form of contractual relations. Research results can be used to optimize the pricing strategies of participants in the vertical marketing channel. The proposed study is aimed at finding the optimal solution of the economic-mathematical game model taking into account the influence of co-operative advertising and pricing strategies on the formation of revenues of the enterprise-producer and retailers, which interact in the vertical marketing channel.

Key words: manufacturer, retailer, pricing strategy, cooperative game, profit function, cost function, advertising.

Актуальність проблеми. Ефективне функціонування каналів дистрибуції нерозривно пов'язане із формуванням та підтримкою стратегічно важливих відносин між їх учасниками — виробниками та посередниками (ритейлерами або підприємствами роздрібно-ї торгівлі). Така взаємодія у вертикальних маркетингових каналах є передумовою формування потужної конкуруючої ланки ринкової економіки, орієнтованої на глобалізацію. Практика останніх десятиліть дослідження суспільно-економічних процесів на мезо- та мікрорівнях сформувала можливість використання потужного апарату економіко-математичних методів та моделей для досягнення узгодження інтересів сторін, зокрема — учасників вертикальних маркетингових каналів. Пропоноване дослідження орієнтоване на пошук оптимального розв'язку економіко-математичної ігрової моделі з урахуванням впливу кооперативної реклами та стратегій ціноутворення на формування доходів підприємства-виробника та підприємства роздрібно-ї торгівлі, що взаємодіють у вертикальному маркетинговому каналі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Спільна реклама виробника і роздрібного продавця, метою якої є як стимулювання

короткострокових продажів, так і посилення іміджу торгової марки, стає все більш ефективною. Розрізняють три види такої реклами: вертикальна, коли виробник платить за рекламу роздрібного продавця; горизонтальна, коли місцеві посередники об'єднуються для проведення рекламної кампанії; компонентна, коли підприємство-постачальник компонентів для одного товару оплачує частину рекламної кампанії усього товару.

У сучасних ринкових умовах питання формування та оцінки рекламних витрат в системі маркетингу підприємства визначає пошук оптимальних моделей їх формування та “налаштування” таких витрат на конкретну ситуацію, тобто визначення їхнього впливу на формування кінцевих фінансових результатів учасників маркетингових каналів.

Аналіз вибору методів визначення витрат на маркетингові комунікації та їх використання на підприємствах має в комплексі враховувати всі чинники, що впливають на створення ефективної системи інтегрованих маркетингових комунікацій. Необхідно врахувати не лише наявні кошти на маркетинг та обсяг реалізованої продукції, а також і більш широкий спектр чинників ринку, від яких залежить їх розподіл, що приводить до планування витрат за остаточним принципом [1 с. 265].

Кількість статей витрат, що включаються в рекламний бюджет підприємства, визначається специфікою його маркетингової стратегії, а розподіл цих витрат здійснюється за функціями рекламної діяльності, збутовими територіями, засобами реклами і товарами.

Особливу увагу науковці О.В. Бріжашева [2], В.В. Нікішкін [3] А.Б. Цветкова [4] О.В. Данніков [5] віддають дослідженням прийняття маркетингових рішень у сфері діяльності торговельних підприємств, що включають закупівлю товарів і формування торговельного асортименту відповідно до попиту споживачів, організації торговельних процесів, надання інформації споживачам, організації внутрішньої реклами роздрібного магазину тощо [4].

Тенденція зростання кількості великих організацій роздрібною торгівлі та розміру торгових площ отримала можливість диктувати певні умови товаровиробникам, власникам товарних марок, брендів. Стратегії маркетингової діяльності роздрібних продавців часто визначаються активністю конкурентів. При цьому, у позиціонуванні акцій операторам роздрібного ринку важлива ініціатива постачальника/товаровиробника, який знаходиться в ситуації, коли необхідним є застосування засобів і прийомів, що дозволять збільшити обсяги збуту [5]. Тому, з метою зменшення

конкурентного тиску ринку товаровиробники звертаються до певних маркетингових інструментів.

Сьогодні актуальними є функції реклами в роздрібній торгівельній мережі, що відіграє важливу роль в системі маркетингу виробничо-торгівельного підприємства. Суттєвою характеристикою рекламування роздрібною торгівлю є факт незалежності від маркетингової стратегії бренду. Метою виробників є бажання спільно контролювати рекламування в роздрібній мережі та власну маркетингову і комунікативну стратегію незалежно від цінової політики або споживчого та торгівельного просування товарів, пропонувананих брендом.

Програми, спрямовані на конкретних роздрібних продавців (ритейлерів) та адаптовані до їх специфічних потреб, базуються на домовленості виробника та ритейлера у реалізації та забезпеченні ритейлером відповідного рівня продажу. Головною метою виробника у подібних відносинах є можливість контролювати ситуацію, що складається на ринку. Зазвичай, брати участь в проєкті спільної реклами має можливість будь-який роздрібний посередник торгової марки (бренду). Єдиною умовою для цього є така характеристика обсягів продажів: чим більше продається бренд, тим більше коштів виділяється на його спільну рекламу. Бренд забезпечує рекламні повідомлення та інші матеріали торгівельного маркетингу, а ритейлер використовує їх на свій розсуд. Потім ритейлер періодично отримує компенсацію своїх витрат відповідно до умов договору про співпрацю.

Більшість ритейлерів оцінюють спільну рекламу з точки зору отримуваного прибутку, направляючи кошти на погашення поточних витрат. Сучасні ритейлери, маючи вплив на рівень продажу, диктують виробникові необхідність участі в організованих ритейлером акціях стимулювання продажів, які часто не узгоджуються з маркетинговою комунікацією бренда в цілому. В іншому ритейлери можуть відмовитися закуповувати (або реалізовувати) продукт виробника. Дії тактичного маркетингу виявляють бажання виробника краще контролювати використання коштів, що виділяються на спільну рекламу.

Отже, розглянемо можливість, що дозволяє досягти координації маркетингової програми та оцінити вигоду ритейлера у можливості використання всього спектра маркетингових комунікацій бренду у відповідності з планом, оптимізованим для роздрібного продавця.

Метою роботи є пошук оптимального розв'язку економіко-математичної ігрової моделі з урахуванням впливу кооперативної

реклами та стратегій ціноутворення на формування доходів підприємства-виробника та підприємства роздрібною торгівлі (ритейлера), що взаємодіють у вертикальному маркетинговому каналі.

Викладення основного матеріалу дослідження. В роботі [1] формули прибутків для підприємства-виробника Π_ψ , ритейлера Π_ζ та сумісної взаємодії учасників маркетингового каналу $\Pi_\psi + \Pi_\zeta$, представлено у наступному вигляді:

$$\Pi_\psi = (\psi - c)(\alpha - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^\gamma q^\delta} \right) - ha - q, \quad (1)$$

$$\Pi_\zeta = (\zeta - \psi - d)(\alpha - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^\gamma q^\delta} \right) - (1-h)a, \quad (2)$$

$$\Pi_{\psi+\zeta} = \Pi = (\zeta - c - d)(\lambda - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^\gamma q^\delta} \right) - a - q. \quad (3)$$

Після приведення функцій, заданих формулами (1-3) до безрозмірного вигляду маємо відповідно вирази для прибутків у вигляді:

$$\Pi_\psi = \psi \cdot (1 - \zeta) \cdot \left(\frac{A}{\frac{1}{(B)^{\frac{1}{\gamma+\delta+1}}} - \frac{1}{a^\gamma q^\delta}} \right) - ha - q. \quad (4)$$

$$\Pi_\zeta = (\zeta - \psi) \left(\frac{A}{\frac{1}{B^{\frac{1}{\gamma+\delta+1}}} - \frac{1}{a^\gamma q^\delta}} \right) - (1-h)a; \quad (5)$$

$$\Pi_{\psi+\zeta} = \Pi = \zeta(1 - \zeta) \left(\frac{A}{\frac{1}{B^{\frac{1}{\gamma+\delta+1}}} - \frac{1}{a^\gamma q^\delta}} \right) - a - q. \quad (6)$$

Розглядається економіко-математичне моделювання рекламних витрат та функція кооперативного прибутку сумісної взаємодії підприємств (виробника та ритейлера). Зображено поверхні

розв'язку визначення рекламних витрат при різних значеннях змінних системи визначення прибутку.

Розглянемо ключові компетенції для координації каналу та перспективи можливого партнерства його учасників.

Отже, розглянемо прибуток сумісної взаємодії підприємства-виробника та підприємства роздрібною торгівлі $\Pi_{\psi} + \Pi_{\zeta}$ у вигляді (3), або цей прибуток можна назвати функцією кооперативного прибутку, що залежить від трьох змінних: $\Pi_{\psi} + \Pi_{\zeta} = \Pi = \Pi(\zeta, a, q)$.

Знайдемо:

$$\max_{\zeta, a, q} \Pi(\zeta, a, q) = \max_{\zeta, a, q} \left[\zeta(1 - \zeta) \left(\frac{A}{B^{\frac{1}{\gamma + \delta + 1}}} - \frac{1}{a^{\gamma} q^{\delta}} \right) - a - q \right] \quad (7)$$

Запишемо необхідні умови екстремуму функції кооперативного прибутку (візьмемо частинні похідні по кожній змінній та привівнемо їх до нуля):

$$\begin{cases} \frac{\partial \Pi}{\partial \zeta} = (1 - 2\zeta) \cdot \left(\frac{A}{B^{\frac{1}{\gamma + \delta + 1}}} - \frac{1}{a^{\gamma} q^{\delta}} \right) = 0, \\ \frac{\partial \Pi}{\partial a} = \gamma \cdot \zeta \cdot (1 - \zeta) \cdot a^{-(\gamma + 1)} \cdot q^{-\delta} - 1 = 0, \\ \frac{\partial \Pi}{\partial q} = \delta \cdot \zeta \cdot (1 - \zeta) \cdot a^{-\gamma} \cdot q^{-(\delta + 1)} - 1 = 0. \end{cases} \quad (8)$$

З першого рівняння системи (8) знаходимо:

$$(1 - 2\zeta) = 0 \quad \Rightarrow \quad \zeta = \frac{1}{2}.$$

З другого та третього рівняння системи (8) одержимо:

$$\gamma \cdot \zeta \cdot (1 - \zeta) \cdot a^{-(\gamma + 1)} \cdot q^{-\delta} = \delta \cdot \zeta \cdot (1 - \zeta) \cdot a^{-\gamma} \cdot q^{-(\delta + 1)}.$$

Звідси маємо:

$$\gamma \cdot q = \delta \cdot a \quad \Rightarrow \quad q = \frac{\delta}{\gamma} \cdot a.$$

Підставляючи значення q в третє рівняння системи (8), маємо:

$$\frac{1}{4} \delta \cdot a^{-\gamma} \cdot \left(\frac{\delta}{\gamma} a \right)^{-(\delta+1)} = 1,$$

або

$$\frac{1}{4} \delta \cdot \left(\frac{\gamma}{\delta} \right) \cdot a^{-(\delta+\gamma+1)} \cdot \left(\frac{\delta}{\gamma} \right)^{-\delta} = 1, \quad \Rightarrow \quad a^{(\delta+\gamma+1)} = \frac{\gamma}{4} \cdot \left(\frac{\delta}{\gamma} \right)^{-\delta}.$$

Звідси знаходимо:

$$a = \left[\frac{\gamma}{4} \cdot \left(\frac{\gamma}{\delta} \right)^{\delta} \right]^{\frac{1}{(\delta+\gamma+1)}}.$$

Таким чином отримуємо розв'язки для максимального значення функції кооперативного прибутку у вигляді:

$$\left[\begin{array}{l} x_R = \frac{1}{2}, \\ a(\gamma, \delta) = \left[\frac{\gamma}{4} \cdot \left(\frac{\gamma}{\delta} \right)^{\delta} \right]^{\frac{1}{(\delta+\gamma+1)}}, \\ q(\gamma, \delta) = \frac{\delta}{\gamma} \cdot a(\gamma, \delta) \quad \Rightarrow \quad q(\gamma, \delta) = \delta^{1-\frac{\delta}{(\delta+\gamma+1)}} \cdot \gamma^{\frac{1+\delta}{(\delta+\gamma+1)}-1}. \end{array} \right. \quad (9)$$

Результати додаткових статистичних досліджень надають можливість оцінити конкурентні позиції та якість співробітництва через оптимізацію політики ціноутворення та кооперативну рекламну компанію між учасниками взаємодії.

На рис. 1 та рис. 2 зображено поверхні витрат на рекламу виробником продукції $a(\gamma, \delta)$ та поверхні рівня рекламних витрат роздрібного продавця $q(\gamma, \delta)$ при значеннях змінних.

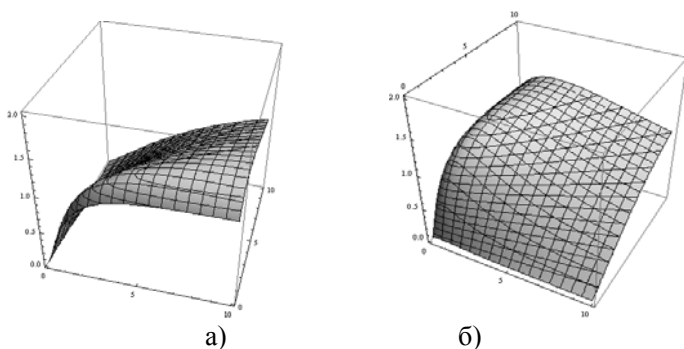


Рис. 1. Поверхня витрат на рекламу виробником продукції a (γ, δ) (а) та поверхня рівня витрат на рекламу роздрібного продавця (γ, δ) (б) при $\gamma \in [0.1; 10], \delta \in [0.1; 10], a \in [0.01; 10]$

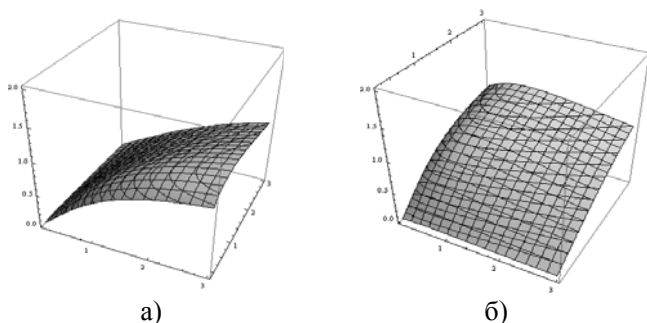


Рис. 2. Поверхня витрат на рекламу виробником продукції a (γ, δ) (а) та поверхня рівня витрат на рекламу роздрібного продавця (γ, δ) (б) при $\gamma \in [0.1; 3], \delta \in [0.1; 3], a \in [0.01; 2]$

Прибутки виробника та роздрібного продавця залежать від ціни та рівня відрхувань на спільну (кооперативну) рекламу. Припускається, що більш точно максимізувати індивідуальний прибуток і для виробника, і для ритейлера, буде складніше, ніж у випадку системного співробітництва.

Мотивуючою ціллю виробника є отримання додаткового прибутку, а також послідууючий механізм розподілення даного прибутку, який виробник та ритейлер досягають, рухаючись до співпраці. Для виробника вибір узгодженої, координованої програми, навіть у випадку диктованих умов роздрібного продавця, завжди кращий, ніж ситуація конфлікту.

Таким чином, аналіз моделювання функцій витрат на рекламну кампанію умовного класу продукту відкриває можливість інтегрувати спільну політику його просування на динамічному конкурентному ринку. Розрахунок визначення та встановлення оптимальної оптової та роздрібної ціни, закріплення конкурентоздатних позицій продукту за рахунок його рекламування, дає можливість збільшувати обсяг збуту виробленого продукту для виробника та збільшувати прибуток для посередника, що може бути мотивом для формування довгострокових партнерських відносин між виробником та роздрібним продавцем.

У сучасних умовах для успішного функціонування будь-яких підприємств вже недостатньо використовувати класичний трансакційний маркетинг. Пріоритетним напрямком розвитку підприємства стає підтримка довгострокових, надійних зв'язків з бізнес-партнерами, формування кола лояльних споживачів та формування маркетингу відносин [1].

Певної значущості та актуальності набуває моделювання побудови пріоритетних напрямів розвитку якісних відносин у вертикальних каналах постачання. Для досягнення ефективної взаємодії між двома сторонами необхідно враховувати переваги, які будуть отримані в результаті партнерства. У цьому контексті вагомим аспектом взаємодії виробника та посередника як учасників маркетингового каналу є кооперація. Кооперацію можна розглядати як:

- навчання персоналу, що допомагає досягати високих результатів продажів;
- створення комплексного спільного продукту зі спеціальними умовами фінансування;
- випуск спільних рекламних матеріалів, здійснення спільних розсилок і PR-акцій;
- спільна участь на виставках і конференціях.

В основі таких ділових відносин знаходяться довіра, зручність роботи і виконання обіцянок. Результатом такого підходу для учасників маркетингового каналу є:

- можливість запропонувати роздрібному продавцеві реальний спосіб фінансування його діяльності, що є однією з конкурентних переваг в умовах гострої боротьби за клієнта;
- збільшення обсягу продажів і розширення роздрібним продавцем своєї клієнтської бази;
- отримання повної та оперативної оплати за товар, що продається;
- розширення продуктової лінійки за рахунок якісного фінансового продукту і різноманітних спільних програм;

- зниження витрат на маркетинг і рекламу за рахунок спільного просування з виробником;
- зниження витрат виробника на проведення операції за рахунок використання відпрацьованої схеми взаємодії.

Висновки. Ефективне функціонування каналів дистрибуції нерозривно пов'язане із формуванням та підтримкою стратегічно важливих відносин між їх учасниками — виробниками та посередниками (ритейлерами або підприємствами роздрібною торгівлі). Передумовою підтримки взаємозв'язків між цими економічними суб'єктами є пошук вирішення питань спільного планування, управління постачанням, товарно-матеріальними запасами, проведення логістики “третьої сторони”, здійснення кооперативної реклами, спільної розробки продукту тощо. Дослідження взаємодії учасників вертикального маркетингового каналу пов'язане з визначенням координаційного механізму та вивченням його складових, оскільки наявність договірних відносин між виробником та посередником визначає схему та порядок їх взаємодії, а це, з точки зору перерозподілу частини витрат на рекламу, дає можливість оцінити ефективність діяльності виробника і посередника в контексті формування їхніх стратегій ціноутворення та доходів. Врахування результатів дослідження дозволяє в подальшому оптимізувати політику ціноутворення та попит на продукт, тим самим координуючи відносини між учасниками маркетингового каналу у довго- та короткостроковому циклах отримання прибутку.

Література

1. Блудова Т.В. Теорія ймовірностей: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т.В. Блудова; ред.: В.С. Мартиненко; НБУ. Львів. банк. ін-т. — Л.: ЛБІ НБУ, 2005. — 318 с.
2. Chintagunta, P. K., & Jain, D. (1992). A dynamic model of channel member strategies for marketing expenditures. *Marketing Science*, 11(2), 168-188.
3. Choi, S. (1991). Price competition in a channel structure with a common retailer. *Marketing Science*, 10(4), 271-296.
4. Nagler, M. G. (2006). An exploratory analysis of the determinants of cooperative advertising participation rates. *Marketing Letters*, 17, 91-102.
5. Блудова Т.В., Кулик А.Б. Mathematical modelling of investing strategy for a milk processing enterprise. *Actual Problems of Economics / Aktual'ni Problemi Ekonomiki*. 2014, Vol. 160 Issue 10, p. 428-436.
6. Блудова Т.В., Токар В.В. Моделювання інноваційно-інвестиційної діяльності в контексті економічної безпеки підприємства // *Ефективна економіка*, 2013. — № 2. Фахове видання. [Електронний

ресурс] — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=1826>

7. Miao-Sheng Chen, Horng-Jinh Chang, Chih-Wen Huang, Chin-Nung Liao, Channel coordination and transaction cost: A game-theoretic analysis, *Industrial Marketing Management* 35 (2006) 178-190.

8. Susan X. Lia, Zhimin Huang, Joe Zhu, Patrick Y.K. Chau Cooperative advertising, game theory and manufacturer-retailer Supply chains, *The International Journal of Management Science "Omega"* 30 (2002) p. 347-357.

9. Bruce Mallen. Functional Spin-off: A Key to Anticipating Change in Distribution Structure // *Journal of Marketing*. 37:3. 1973. July, 18-25.

10. Peter F. Drucker. The Economy's Power Shift // *The Wall Street Journal*. 1992. September 24. P. A-16.

References

1. Bludova T.V. Teoriya ymovirnostey: Navch. posib. dlya stud. vyshch. navch. zakl. / T.V. Bludova; red.: V.S. Martynenko; NBU. Lviv. bank. in-t. — L.: LBI NBU, 2005. — 318 c.

2. Chintagunta, P. K., & Jain, D. (1992). A dynamic model of channel member strategies for marketing expenditures. *Marketing Science*, 11(2), 168-188.

3. Choi, S. (1991). Price competition in a channel structure with a common retailer. *Marketing Science*, 10(4), 271-296.

4. Nagler, M. G. (2006). An exploratory analysis of the determinants of cooperative advertising participation rates. *Marketing Letters*, 17, 91-102.

5. Bludova T.V., Kulyk A.B. Mathematical modelling of investing strategy for a milk processing enterprise. *Actual Problems of Economics / Aktual'ni Problemi Ekonomiki*. 2014, Vol. 160 Issue 10, p. 428-436.

6. Bludova T.V., Tokar V.V. Modelyuvannya innovatsiyno-investytsiynoyi diyalnosti v konteksti ekonomichnoyi bezpeky pidpryemstva // *Efektivna ekonomika*, 2013. — № 2. Fakhove vydannya. [Elektronnyy resurs] — Rezhym dostupu: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=1826>

7. Miao-Sheng Chen, Horng-Jinh Chang, Chih-Wen Huang, Chin-Nung Liao, Channel coordination and transaction cost: A game-theoretic analysis, *Industrial Marketing Management* 35 (2006) 178-190.

8. Susan X. Lia, Zhimin Huang, Joe Zhu, Patrick Y.K. Chau Cooperative advertising, game theory and manufacturer-retailer Supply chains, *The International Journal of Management Science "Omega"* 30 (2002) p. 347-357.

9. Bruce Mallen. Functional Spin-off: A Key to Anticipating Change in Distribution Structure // *Journal of Marketing*. 37:3. 1973. July, 18-25.

10. Peter F. Drucker. The Economy's Power Shift // *The Wall Street Journal*. 1992. September 24. P. A-16.

Статтю подано до редакції 26.10.2018 р.