

УДК 658:664.6

О. А. Шлапак,
к. е. н., доцент кафедри менеджменту,
Донецький національний університет ім. Василя Стуса

О. О. Коваленко,
к. т. н., доцент, доцент кафедри програмного забезпечення,
Вінницький національний технічний університет

МОДЕЛЬ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ КОМУНІКАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДПРИЄМСТВ

O. Shlapak,
PhD, Associate Professor of Department Management Donetsk National University by Vasyl Stus
O. Kovalenko,
Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of Department Software Vinnytsia National Technical University

MODEL MULTICRITERIA OPTIMIZATION COMMUNICATION ENVIRONMENT ENTERPRISES

Стаття містить результати досліджень щодо формування моделі багатокритеріальної оптимізації маркетингового комунікаційного середовища підприємств. Автори пропонують використовувати цільову оптимізацію комунікацій. Аналіз сучасних маркетингових каналів та можливостей їх міксування показав, що можна внести зміни в композицію комунікаційного середовища на основі одержаних показників.

The article contains the results of research of formation models of multi-criteria optimization marketing communication medium enterprises. The authors propose to use target optimization of communications. Analysis of modern marketing channels and their potential for mixing showed that it is possible to make changes in the composition of the communication environment on the basis of the indicators. The authors developed a model of multi-objective optimization marketing communication medium enterprises. This model involves the optimization of the following stages: target optimization of communications, analysis of communication channels and their possible synergistic mixing, detailed marketing communications environment and its electronic tools to optimize communication environment based on the processing results of the analytical data. Especially important is the definition of global objectives of the company (department, project, production of goods, network development, advertising companies, etc.) conflict between the goals, target audience according goods and services enterprise objectives marketing business strategy, means and tools of marketing policy of the company, internal and external communication processes. Analysis of integrated marketing communications for example bakeries indicates the need for continued research and synergistic combination of traditional and electronic marketing communications.

Ключові слова: маркетингові комунікації, оптимізація, комунікаційне середовище, маркетинговий мікс, лояльність споживача, електронне середовище комунікацій.

Key words: marketing communication, optimization, communication environment, marketing mix, customer loyalty, e-communications environment.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ТА ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Причини актуальності дослідження проблем оптимізації очевидні. Дослідники та користувачі прагнуть одержати кращі інструменти та моделі у відпов-

ідності до визначених критеріїв. Але протиріччя між вимогами споживачів та виробників, поглядами фахівців, що беруть участь у формуванні комунікаційного середовища, можливостей інструментів, цільових функцій комунікацій призводять до негативних наслідків нагромадження, дублювання та хаотично-

го формування інформаційних комунікаційних процесів. Саме це обумовлює необхідність розробки моделі багатокритеріальної оптимізації маркетингового комунікаційного середовища підприємств. У плані досліджень, результати яких представлені в цій статті сформовано два головних напрями роботи — загальна модель маркетингового комунікаційного середовища підприємств та методи її оптимізації та формування електронного маркетингового комунікаційного середовища організації з використанням сучасних інструментів оптимізації.

Сучасне маркетингове комунікаційне середовище має два головних центра — товар (послуга) та клієнт (споживач), навколо яких повинні формуватись ефективні комунікації. Протиріччя між потребами виробника товару/послуг зменшити собівартість та потребами споживача отримати відповідне співвідношення товар/якість, запровадження сучасних маркетингових технологій завдяки використанню інструментів інтернет-маркетингу, оцінка ефективності традиційних та новітніх комунікаційних інструментів, подолання психологічних бар'єрів учасників комунікацій — все це є основою для визначення критеріїв оптимізації маркетингового комунікаційного середовища підприємства. Такі критерії є основою для формування ефективного маркетингового комунікаційного середовища підприємства, інтеграції його у внутрішнє та зовнішнє середовище, врахування інтересів цільової аудиторії, розвиток сучасних управлінських та інформаційних технологій. Одним із завдань розвитку постіндустріального суспільства є активізація інформаційної складової виробництва товарів та послуг, її ефективності та одержання реальних комерційних результатів від запровадження сучасних інформаційних технологій. Активний розвиток ринкового середовища загострює актуальність запровадження інтегрованих маркетингових комунікацій. Дієва лояльність споживачів — "Залучати, а не обслуговувати" [1] — є одним з світових трендів у розвитку систем управління взаємовідносинами з клієнтами; маркетинговий мікс повинен враховувати протиріччя між глобальними та національними ринками, розширення географічних кордонів, оптимізація комунікацій зі споживачем на основі аналізу різних структурних елементів, оптимізацію фінансових витрат тощо [2].

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ, У ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

Автори досліджень щодо оптимізації маркетингових публікацій виділяють такі різноманітні напрями. Так, В.В. Божкова пропонує враховувати потенціал підприємства, вплив зовнішнього середовища, особливості продукції та її життєвого циклу, тенденції просування продукції та синергії креативних рішень. Запропонована модель враховує максимальне значення кількості аудиторії, доходи від кожної окремої комунікації, необхідні витрати на кожну окрему комунікацію та коефіцієнт синергії для кожного комунікаційного інструменту [3]. Але для практичного використання запропонованої моделі незрозуміло, яким чином буде визначено коефіцієнт си-

нергії та доходи від кожної окремої комунікації. Західні практичні дослідники акцентують увагу за міксі різноманітних маркетингових комунікацій та представляють, як Стив Оленські [4], результати досліджень використання мобільних комунікацій, важливості комплексної стратегії та врахування різноманітних критеріїв (а не тільки, як в прикладі — демографічних). С.С. Яременко представляє модель ієрархії комунікаційних ефектів для розуміння рівня лояльності споживачів та пропонує її використання при формуванні загальної схеми постановки комунікаційних маркетингових цілей [5]. Цільове використання маркетингового міксу є основою визначення критеріїв оптимізації [6]. Необхідно чітко визначити напрями комунікацій підприємства — внутрішні комунікації, B2B, B2C, C2B, C2C. Веб-сайт розглядається як центр міксу маркетингових комунікацій, засобу залучення клієнтів, здійснення реклами, місця розподілення та прискорення маркетингових процесів просування товарів та послуг, позиціонування та розвитку бренду підприємства. Продовжуючи авторські дослідження [7; 8], необхідно також врахувати пропозиції маркетингових агентств та вендорів зі створення та просування систем управління взаємовідносинами з клієнтами [6; 1]. Філ Кріс визначає інтегровані маркетингові комунікації як процес взаємодії між виробником та споживачем і порівнюють процес планування інтегрованих маркетингових комунікацій зі складанням партитури, в якій для одержання результату (прекрасної музики) необхідно використовувати рекламу як скрипку, соціальні медіа як піаніно, зв'язки з громадськістю як трубу тощо [9]. Серед великого списку західних компаній, що використовують інтегровані маркетингові комунікації можна відокремити такі, як Federal Express, Hewlett Packard, Target, Toyota та інші. Р.Є. Кожухівська акцентує увагу на українських підприємствах, що вже також активно використовують інтернет-комунікації та пропонує системний цільовий підхід до їх впровадження [10]. Паул Вайфелс у своїх роботах визначає особливості маркетингових комунікацій та наголошує щодо одержання результатів в головах споживачів, оптимізації процесів та цільового використання інструментів маркетингу, формування ефективних маркетингових стратегій і тактик для їх реалізації [11]. Як наголошують у своїй статті Беба та Міра Ракіч маркетинг 21 сторіччя повинен бути орієнтований на бізнес-стратегії. Враховувати цифровий формат, унікальну цінність клієнта, глобальні та персональні процеси, що впливають на споживчу цінність товарів то послуг [12]. Аналіз різнопланових підходів до побудови інтегрованих маркетингових комунікацій ще раз підтверджує актуальність та комплексність проблеми оптимізації комунікаційного маркетингового середовища.

МЕТА СТАТТІ

Виходячи з аналізу актуальності проблеми, останніх публікацій та досліджень авторів, метою статті є представлення загальної моделі багатокритеріальної оптимізації маркетингового комунікаційного середовища підприємства з подальшою детал-

ізацією методів оптимізації інформаційних процесів комунікації в електронному інформаційному середовищі.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Визначимо основні етапи багатокритеріальної оптимізації маркетингового комунікаційного середовища.

1. Визначення стратегічних цілей діяльності підприємства та цільових критеріїв оптимізації маркетингового комунікаційного середовища.
2. Аналіз маркетингових комунікаційних каналів.
3. Аналіз електронного інструментарію підприємства.
4. Аналіз продуктових образів та їх маркетингового просування.
5. Аналіз лояльності клієнтів та можливості їх залучення.

Розглянемо приклад багатокритеріальної оптимізації маркетингового комунікаційного середовища для підприємства хлібопекарської підгалузі. Основні проєкції комунікаційного середовища можуть бути представлені як комунікації:

організаційні комунікації управління підприємством; управління виробничими технологічними процесами;

управління каналами просування товарів/послуг; управління електронними комунікаціями.

Запропоновані проєкції можуть бути основою ментальної карти, яку супроводжують деталізовані економіко-математичні моделі, описові моделі, інструкції за виконанням заходів та дій тощо. Ментальна карта може бути візуальною інструкцією для роботи технолога, менеджера, маркетолога. Цілісний образ комунікаційного середовища може бути представлений у вигляді графу [7; 8]. Вузли графа відповідають поняттям і об'єктам, а дуги — відносинам між об'єктами. Формально мережу можна задати в наступному вигляді:

$$H = \langle I, C, G \rangle \quad (1),$$

де I — безліч одиниць комунікації;

C — безліч типів зв'язків між одиницями комунікацій;

G — відображення, що задає конкретні відносини з наявних типів C між елементами I .

1. Карти пам'яті використовуються для створення, візуалізації, структуризації і класифікації ідей, а також як засіб для оптимізації структури комунікацій. Для оптимізації комунікаційного середовища доцільно сформулювати візуальні та графові карти комунікаційного середовища різними виконавцями комунікацій з подальшим їх аналізом та порівнянням. Така оптимізація може бути здійснена за методикою: Формування загальної ментальної карти.

2. Деталізація.
3. Представлення економіко-математичної моделі.
4. Оптимізація моделей.
5. Формування оптимальної ментальної карти комунікацій.

Моделювання комунікаційного середовища здійснюється за допомогою спеціальних програмних про-

дуктів Mind Manager, Графоаналізатор, Інталев Навігатор тощо. На жаль, не існує готового рішення з можливістю інтеграції ментальної карти, моделювання бізнес-процесів та візуалізації результатів. Така система була б найбільш ефективна для оптимізації комунікаційного середовища та представлення інформації для прийняття рішення щодо покращення ефективності комунікацій.

Візуальні моделі комунікаційного середовища для підприємств хлібопекарської підгалузі повинні базуватись на основі забезпечення необхідного і достатнього інформаційного обміну між структурними елементами організації та зовнішніми агентами. При цьому повинна забезпечуватись достатня швидкість обміну інформації, мінімальні витрати та спотворення повідомлень і необхідний рівень захисту конфіденційних даних. Якісна система комунікацій повинна спиратися на збалансовані групи елементів, які утворюють соціальну, технічну, інформаційну та управлінську складові і відповідають функціям менеджменту та маркетингу.

Для побудови загальної моделі комунікацій використаємо принципи інформаційної логістики та цільового управління, що дозволять чітко визначити основні параметри комунікаційних процесів. Відносно інформації, що передається та приймається при комунікації, потрібно відповісти на такі питання — "що, де, коли, кому, чому"? Саме тому доцільно використати модель Захмана, яка може бути доповнена у відповідності до потреб підприємства та особливостей маркетингових комунікацій.

За представленою концепцією розроблені та впроваджені DoDAF (DoD Architecture Framework Version 2.0 — Архітектура підприємства Департаменту досліджень Міністерства оборони США), яка включає низку моделей та метамоделей за різними аспектами, методіку проєктування організаційних структур. Подібні еталонні моделі із деякими особливостями прийняті як галузеві також іншими американськими департаментами та галузевими групами (FEAF — Federal CIO Council, TEAF — Держказначейство США). Модель підприємства TOGAF (The Open Group Architecture Framework), включає моделі, розроблені з використанням методології Architecture Development Method; — Референтна архітектура та методологія типового підприємства GERAM (The Generic Enterprise Reference Architecture and Methodology, IFIP-IFAC Task Force), визначає основні концептуальні рекомендації, що стосуються реалізації та інтеграції інженерних проєктів, включаючи концепцію управління людськими ресурсами, словесно-орієнтовану концепцію опису бізнес-процесів підприємства [13].

Розвиток управлінських та інформаційних технологій привів до значних змін в маркетингових та управлінських каналах передачі інформації комунікаційного середовища. На рисунку 1 показані класифікаційні ознаки каналів комунікаційного середовища.

Серед електронних каналів нами відокремлені канали Інтернет, Інтранет і/або Екстранет, які за сучасними технологіями можуть бути реалізовані за допомогою корпоративних інформаційних систем, мобіль-

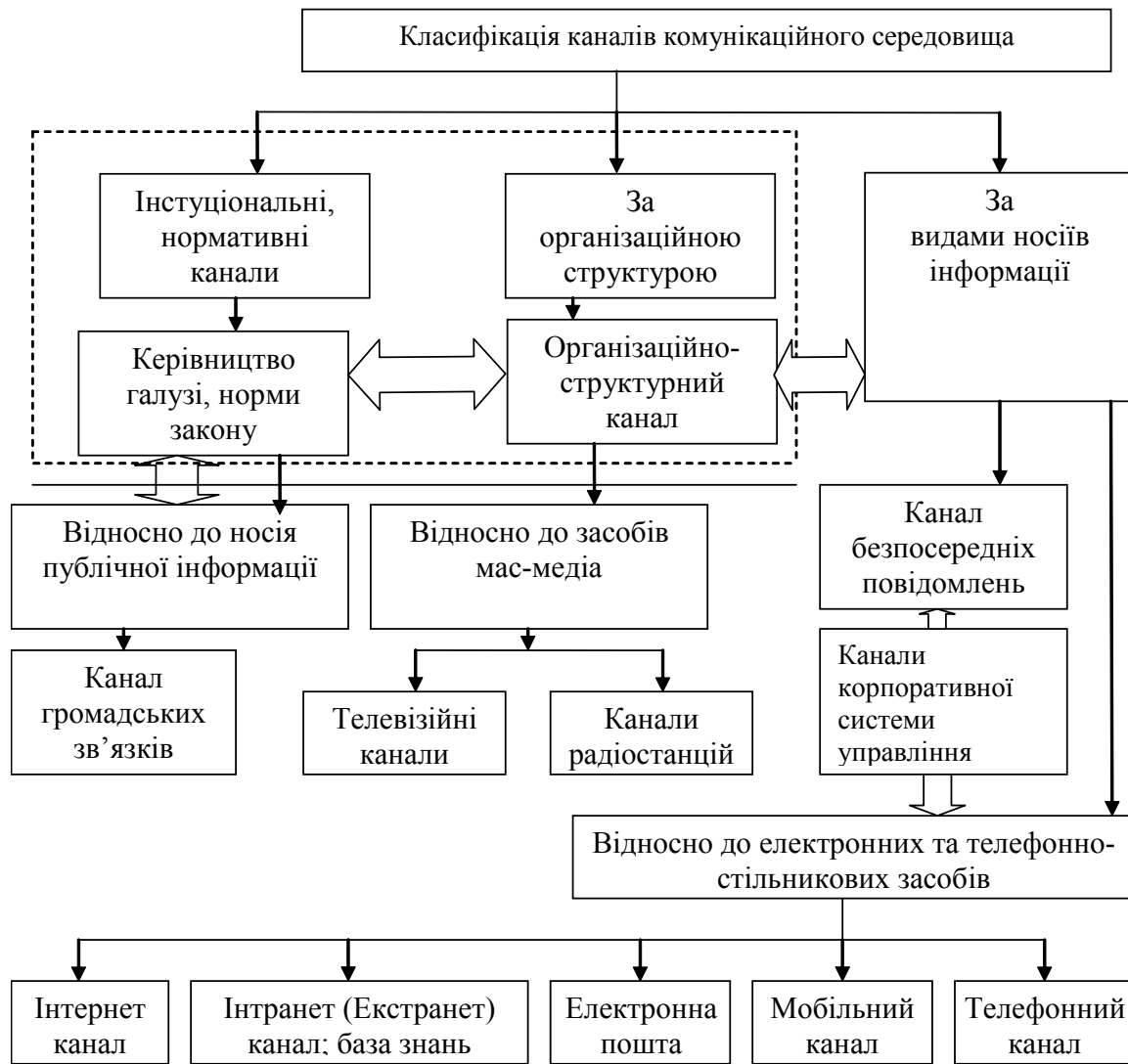


Рис. 1. Класифікаційні ознаки каналів комунікаційного середовища підприємства

Джерело: Складено авторами на основі [14].

них технологій, включати в себе корпоративну електронну пошту та спеціальні програмні додатки для миттєвих повідомлень.

Доцільно зазначити, що існування сучасного комунікаційного середовища підприємства неможливе без інформації, доцільно розрізняти пасивну складову, тобто зберігання інформації, і активну — формування, обробку, передачу і одержання інформації і безпосередньо комунікації.

Взаємодія пасивної та активної складової маркетингового комунікаційного середовища повинна дати в сумі синергетичний ефект, який повинен призвести до оптимізації комунікативних зв'язків і формування ефективного менеджменту знань.

Модель синергетичної взаємодії може бути представлена як багатокритеріальний вектор оптимізації.

$$Y(y_0) = y_{\text{акт}} * \sum_{l=1, b} y_{ol} * (1 - y_{ol})^{-1} + y_{\text{пас}} * \sum_{l=1, b} y_{ol} * (1 - y_{ol})^{-1} \text{ _min/max (2)}$$
, де $l = 1...b$ — кількість включених в згортку частинних коефіцієнтів критеріїв ефективності комунікаційного середовища;

y_{ol} — нормований ваговий коефіцієнт для визначення домінування певного частинного критерію над іншими;

$y_{\text{акт}}$ — коефіцієнти критеріїв активної складової;

$y_{\text{пас}}$ — коефіцієнти критеріїв пасивної складової.

Для підприємств хлібопекарської підгалузі необхідно побудувати наступну модель технологічної та інформаційної основи маркетингового комунікаційного середовища, яка б все-таки об'єднувала обидві категорії (рис. 2).

Оптимізація комунікаційного середовища ґрунтується на виявленні зайвих функцій, процедур, відповідно критеріям ефективності та формулювання функцій управління на основі сучасних концепцій менеджменту та маркетингу.

Комунікаційне середовище підприємства безпосередньо залежить від таких чинників, як швидкість і достовірність одержання інформації; виявлення потрібної інформації; формування правильної реакції на інформаційні сигнали і можливість реалізації змін. До пасивних маркетингових комунікацій можна

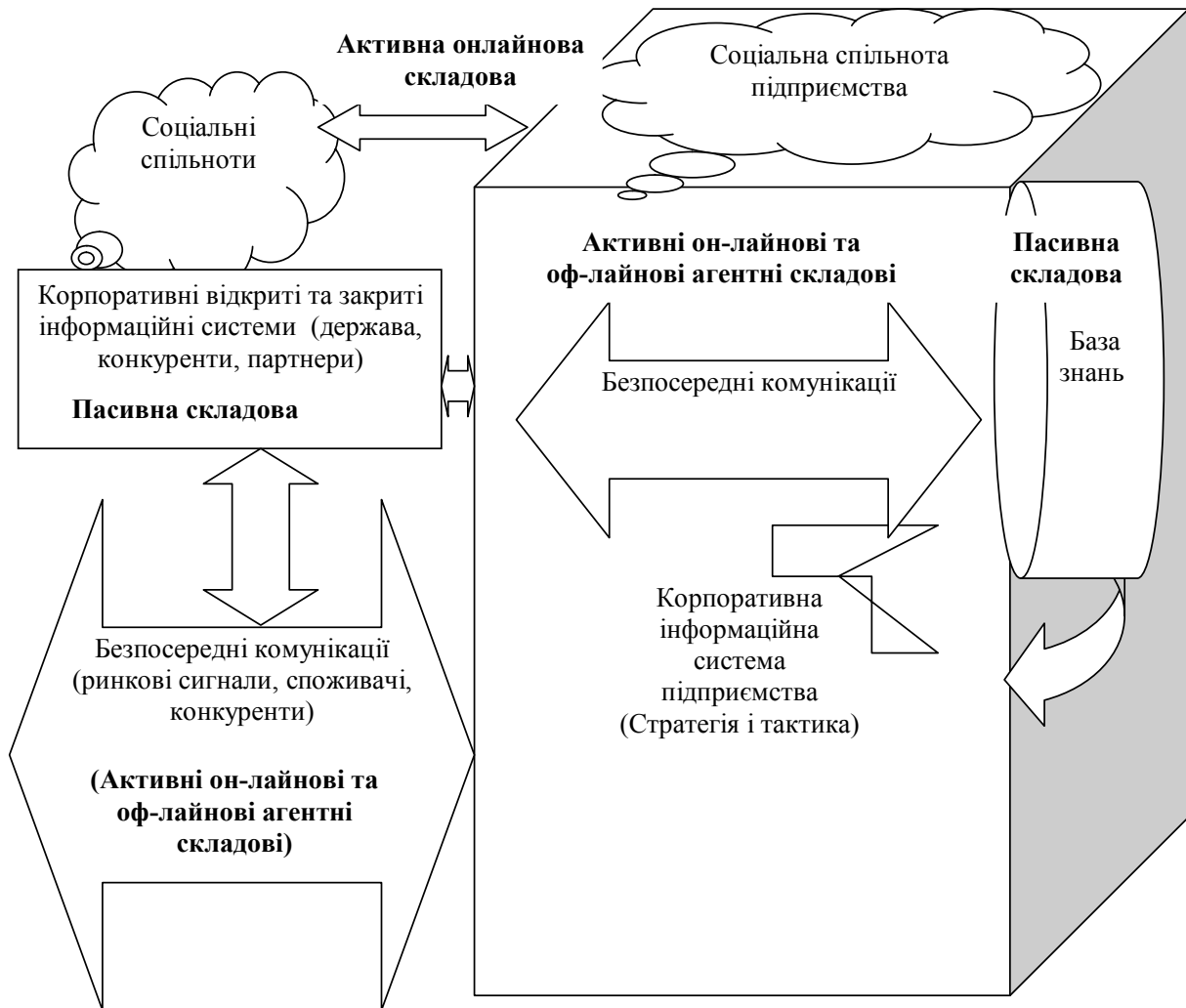


Рис. 2. Модель синергетичної взаємодії пасивної та активної складових інтегрованих маркетингових комунікацій

Джерело: складено авторами на основі [7].

віднести сталу інформацію про товар/послугу, підприємство; регулярні комунікації щодо поставки товару, утилізацію залишків, взаємодію зі споживачами. До активної складової відносяться дані польових маркетингових досліджень, аналізу конкуренції на ринку (зокрема цінових сигналів), динамічних даних управління запасами та залишками продукції тощо.

Якщо оцінювати підприємства хлібопекарської підгалузі, то потрібно відмітити, потребу в активізації інформаційних сайтів, впровадження інтерактивних інструментів та корпоративних мобільних мереж для управління комунікаціями — особливо в області збуту продукції.

Результатом розробленого методу оцінювання комунікацій є система збалансованих показників, які визначають якісні та кількісні характеристики інформаційного обміну та їх вплив на кінцевий результат діяльності підприємства. Авторами виконано аналіз веб-сайту корпорації Хлібпром як каналу комунікацій та виявлено, що працюючий сайт містить, в основному, пасивні складові і потребує динамічного оновлення.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Таким чином, запропонована модель багатокритеріальної оптимізації маркетингового комунікаційного середовища підприємств передбачає наступне.

1. Цільова оптимізація комунікацій: визначення глобальних цілей діяльності підприємства (підрозділу, проекту, виробництва товару, розвитку мережі, рекламної компанії тощо), протиріч між цілями, цільової аудиторії відповідно товарів та послуг підприємства, цілей маркетингової стратегії підприємства, засобів та інструментів маркетингової політики підприємства, внутрішніх та зовнішніх комунікаційних процесів.
2. Аналіз сучасних маркетингових комунікаційних каналів, можливості їх синергетичного міксування.
3. Деталізація маркетингового комунікаційного середовища та його електронних інструментів.
4. Оптимізація маркетингового комунікаційного середовища на основі обробки результатів аналітичних даних.

Виконаний аналіз інтегрованих маркетингових комунікацій на прикладі хлібопекарських підприємств свідчить про необхідність продовження досліджень та синергетичного поєднання традиційних та електронних маркетингових комунікацій.

Література:

1. Ломака С. Омниканальный сервис: Как управлять массовыми обращениями клиентов по всем каналам коммуникаций? [Электронный ресурс] / С. Ломака. — Режим доступа: goo.gl/RL199i

2. Архипов А.Е. Интеграция маркетинговых коммуникаций: подходы, особенности, синергизм / А.Е. Архипов, И.Ю. Севрюков // Российское предпринимательство. — 2012. — № 23 (221). — С. 46—50.

3. Божкова В.В. Теоретико-методичні засади формування оптимальної структури маркетингових комунікацій для просування промислових інновацій [Електронний ресурс] / В.В. Божкова. — Режим доступу: http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=efektyvna_ekonomika&s=ua&z=451

4. Olenski Steve Why Integrated Marketing Communications Is More Important Than Ever / S / Olenski. — Access mode: <http://http://www.forbes.com/sites/steveolenski/2013/09/16/why-integrated-marketing-communications-is-more-important-than-ever/#35c944732325>. — The name is from a screen.

5. Яременко С.С. Эффекты маркетингового комунікаційного впливу на споживачів / С.С. Яременко // Економічний нобелівський вісник. — 2014. — № 1 (7). — С. 516—526.

6. Marketing Communications — Meaning and its Process [Electron resource] / Access: <http://www.managementstudyguide.com/marketing-communications.htm>. — Name of the screen.

7. Шлапак О.А. Оптимізація комунікаційного середовища підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 "Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)" / О.А. Шлапак. — Тернопіль, 2013. — 20 с.

8. Вовк В.М. Теория графов в проектировании информационного пространства организации / В.М. Вовк, Е.А. Коваленко, А.В. Петровская // Российский академический журнал. — Ростов-на-Дону. — 2013. — №2. — Т. 24. — С. 18—20.

9. Fill Cris Marketing Communications Process [Electron resource] / Cris Fill, Barbara Yamieson. Access: <https://www.ebsglobal.net/EBS/media/EBS/PDFs/Marketing-Communications-Course-Taster.pdf>. — Name of the screen.

10. Кожухівська Р.Б. Цілі маркетингових комунікацій і використання інтернет-реклами / Р.Б. Кожухівська // Актуальні проблеми економіки. — 2010. — № 7 (109). — С. 120—126.

11. Wiefels P. The Chasm Companion / Paul Wiefels, Moore, Geoffrey A. (FRW) / Moore, Geoffrey A., 2002 — New York: Harper Business. — 352 p.

12. Rakic B. Marketing challenges at the beginning of XXI century / Rakic B., Rakic Mira // Actual Problems of Economics / Aktual'ni Problemi Ekonomiki; Oct2013, vol. 148, Issue 10, p. 446.

13. Zachman J.A. The digital library as an enterprise the zachman approach [Electronic resource] / J.A. Zachman. — Access mode: <http://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/the-digital-library-as-an-enterprise-the-zachman-approach>. — The name is from a screen.

14. Кверк Б. Создавая связи. Внутрикorporативные коммуникации в бизнес-стратегии: монография / Б. Кверк. — М.: Вершина, 2007. — 363 с.

References:

1. Lomaka, S. (2017), "Omnikanalny service: How to manage mass appeals of clients on all communication channels?", [Online], available at: goo.gl/RL199i (Accessed 4 April 2017).

2. Arkhipov, A. and Sevryukov, Yu. (2012), "Integration of marketing communications: approaches, features, synergism", Rossiyskoye predprinimatel'stvo, vol. 23 (221), pp. 46—50.

3. Bozhkova, V. (2010), "Theoretical methodological principles of forming the optimal structure of marketing communications to promote industrial innovation", [Online], available at: goo.gl/Ku5iL2 (Accessed 6 April 2017).

4. Olenski, S. (2013), "Why Integrated Marketing Communications Is More Important Than Ever", [Online], available at: goo.gl/7sh50V (Accessed 4 April 2017).

5. Yaremenko, S. (2014), "Effects of marketing communication influence consumers", Ekonomichnyy nobelivskyy visnyk, Vol 1 (7), pp. 516—526.

6. Marketing Communications (2017), "Meaning and its Process", [Online], available at: goo.gl/Nu5Hzm (Accessed 4 April 2017).

7. Shlapak, O. (2013), "Optimizing the communication medium enterprises", Phd, Thesis, Ekonomiy, Ternopil National Economic University, Ternopil, Ukraine.

8. Vovk, V.M. Kovalenko O.O. and Petrovska, A.V. (2013), "Theory of graphs in the design of the information space of an organization", Rossiyskiy akademicheskii zhurnal, vol. 24, Issue 2, pp. 18—20.

9. Fill, C. and Yamieson, B. (2017), "Marketing Communications Process", [Online], available at: goo.gl/Nu5Hzm (Accessed 4 April 2017).

10. Kozhukhivska, R. (2010), "Aims marketing communications and the use of online advertising", Aktual'ni Problemi Ekonomiki, Vol. 109, no. 7, pp. 120—126.

11. Wiefels, P. and Moore, G. A. (2002), The Chasm Companion, Harper Business, New York, USA.

12. Rakic, B. and Rakic, M. (2013), "Marketing challenges at the beginning of XXI century", Aktual'ni Problemi Ekonomiki, Vol. 148, no. 10, p. 446.

13. Zachman, J. A. (2002), "The digital library as an enterprise the zachman approach", [Online], available at: goo.gl/Bzs3Qr (Accessed 6 April 2017).

14. Kverk, B. (2007), Sozdavaya svyazi. Vnutri-korporativnyye kommunikatsii v biznes-strategii: monografiya [Creating Connections. Intracorporate communications in business strategy: monograph], Vershina, Moscow, Russia.

Стаття надійшла до редакції 19.04.2017 р.