

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
ІНСТРУМЕНТИ, МОДЕЛІ І МЕТОДИ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

**Міністерство освіти і науки України
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Український державний університет науки і технологій**

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
ІНСТРУМЕНТИ, МОДЕЛІ І МЕТОДИ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

**Збірник наукових праць
за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції
1-2 березня 2023 р.**

(Лист ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» №21/08-53 від 19.01.2023 р.)

Дніпро
УДУНТ
2023

Організатори конференції:

кафедра економічної інформатики

Українського державного університету науки і технологій;

Університет імені Альфреда Нобеля;

Національний університет «Запорізька політехніка»

Склад редакційної групи:

Л.М. Савчук, Л.М. Бандоріна, Л.І. Лозовська, К.О. Удачина

Економічна кібернетика: інструменти, моделі і методи інтелектуальної підтримки прийняття рішень : збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції, м. Дніпро, 1-2 березня 2023 р. Дніпро : УДУНТ, 2023. 230 с.

Збірник наукових статей за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції, присвяченої дослідженню, розробці та використанню інструментів, моделей і методів інтелектуальної підтримки прийняття рішень в бізнесі, науково-практичному опрацюванню результативного застосування у практиці управління сучасних комп'ютерних технологій та вирішенню проблем управління соціально-економічними системами.

Матеріали збірника будуть корисними науковцям, аспірантам, що займаються дослідженнями проблем у сфері економіко-математичного моделювання, розробки та використання комп'ютерних систем та інформаційних технологій в бізнесі, а також практичним працівникам.

Матеріали подано в авторській редакції.

Відповідальність за дотримання норм авторського права, за зміст і достовірність матеріалів несуть автори.

ЗМІСТ

КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ, ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ В ОСВІТІ, НАУЦІ, ТЕХНІЦІ ТА ЕКОНОМІЦІ

Бандоріна Л.М., Дружин І.Є., Петречук Л.М. ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ FLUTTER ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОЗРОБКИ ПЕВНИХ ДОДАТКІВ У СФЕРІ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ	6
Бандоріна Л.М., Усенко М.П. ХМАРНИЙ СЕРВІС ЯК СУЧАСНА МОДЕЛЬ НАДАННЯ ПОСЛУГ	12
Єсіна О.Г., Топащенко А.А. ЕКВАЙРИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ БЕЗПЕЧНОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ	18
Каніщев І.А. ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЦИФРОВИХ СИСТЕМ У НАУКОВУ, ТЕХНІЧНУ ТА ІНФОРМАЦІЙНУ СФЕРИ	24
Левковець Н.П., Семенова М.О. DIGITAL-ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІКУ ГРОШОВИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ	30
Monia A.G., Bychkova D.M. MATHEMATICAL MODELING OF RATIONAL PARAMETERS OF THE MINE LOCOMOTIVE DISC BRAKE IN COMPUTER SYSTEMS	35
Трушкіна Н.В., Чернух Д.В. ТРАНСФОРМАЦІЯ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ...	41

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ ПРИКЛАДНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Бакурова А.В., Ведмедєв С.Р., Терещенко Е.В. ПРЕДМЕТНА ОНТОЛОГІЯ «СЕЛЕКЦІЯ СОНЯШНИКУ»	46
Бандоріна Л.М., Лозовська Л.І., Климкович Т.О. КОНЦЕПЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ПРИНЦИПІВ НА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ВІДПОВІДАЛЬНИМИ ОСОБАМИ	51
Kozenkova V.D. USE OF CHATBOTS IN CORPORATE HR SYSTEMS	60

ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ СИСТЕМАМИ

Безверхий В.Ю., Леонідов І.Л. МІЖНАРОДНА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ВИРОБНИКІВ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ	65
Білоцерківець В.В., Ісламов Н.С., Раджабова Г.Ю. В ЛЕЩАТАХ ЕФЕКТУ ГРОНІНГЕНА: ДОСВІД АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ	72
Будякова О.Ю. МЕТОДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА РИНКУ ПРАЦІ	79

Герасимчук В.Г., Андрос С.В. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ З ПРОБЛЕМНИМИ КРЕДИТАМИ В УМОВАХ ВІЙНИ	84
Гільорме Т.В. УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ	89
Гогунська О.А., Захарченко П.В. МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ПРИМОРСЬКИХ ДЕСТИНАЦІЙ	94
Дуков О.О., Калініченко З.Д. ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ	99
Завгородня О.О., Жмуренко В.Г. ДО ПИТАННЯ ПРО МЕТОДОЛОГІЮ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ВІДКРИТИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ДОБИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	105
Ілляшенко С.М. ФОРМУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ БАЗИ ЗНАНЬ ЯК ОСНОВИ СТРАТЕГІЙ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	110
Калініченко З.Д. РОЛЬ ДЕРЖАВИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СОЦІАЛЬНИХ ПРІОРИТЕТІВ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ЕКОНОМІКИ	115
Kozenkova V.D., Kozenkova N.P. USE OF RECOMMENDER SYSTEMS IN E-COMMERCE	120
Ланченко Є.О., Науменко В.С., Клокун І.С. ПРОБЛЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	125
Лебедева В.К., Альохін А.О. СИСТЕМА МЕТОДІВ ТА ІНСТРУМЕНТІВ РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ ТРУДОВОЇ МІГРАЦІЇ	131
Лебедева В.К., Лисянська Д.О. ДЕРЖАВНЕ ТА НАДДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ СУЧАСНОЇ МІЖНАРОДНОЇ ТРУДОВОЇ МІГРАЦІЇ	136
Леонідов І.Л. ФАКТОРИ УПРАВЛІННЯ ПРИВЛАСНЕННЯМ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОДУКТУ В ГЛОБАЛЬНИХ УМОВАХ	142
Ляховська О.В. ПРОБЛЕМИ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ: РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ	157
Поліщук В.Г. ЗАГРОЗА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ФІНАНСИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	162
Попченко С.В., Топоркова О.А. УПРАВЛІННЯ ДЕБІТОРСЬКОЮ ЗАБОРГОВАНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ТОРГІВЛІ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ... 167	
Ривак Н.О. НОВІТНІ СВІТОВІ КОНЦЕПЦІЇ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА В КОНТЕКСТІ РЕЛЕВАНТНОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ	173
Савчук Л.М., Бушуєв К.М. ЕКСПЕРТНЕ ОЦІНЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ	180
Савчук Л.М., Косарєв В.М., Удачина К.О. ОСНОВНІ ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА	187
Савчук Л.М., Мандрика Т.П., Іващенко Ю.С. МАРКЕТИНГОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ: АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ОСНОВНИХ МОДЕЛЕЙ РОЗРОБКИ	192

МАРКЕТИНГОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ: АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ОСНОВНИХ МОДЕЛЕЙ РОЗРОБКИ

Савчук Л.М.

*канд. екон. наук, професор, декан факультету прикладних
комп'ютерних технологій*

Український державний університет науки і технологій

Мандрика Т.П.

викладач спецдисциплін циклової комісії «Програмна інженерія»

*Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара*

Іващенко Ю.С.

старший викладач кафедри економічної інформатики

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Анотація. Запропонований аналітичний огляд основних підходів до розробки маркетингових інформаційних систем на підприємствах, визначені головні передумови визначення концепції сучасного маркетингу, основні економіко-математичні методи ухвалення маркетингових рішень зведено в таблицю, що є цікавим результатом аналітичного огляду.

Ключові слова: *маркетингова інформаційна система, концепція сучасного маркетингу, методи ухвалення маркетингових рішень.*

Постановка проблеми. Для успішного функціонування маркетингу як системи задоволення потреб замовника необхідна інформаційна система, що відповідає потребам менеджерів з маркетингу відносно інформації про маркетингове середовище. Роль інформації в процесах управління, зростання вимог спеціалістів з маркетингу до оперативності, якості та форм подання інформації зумовили необхідність використання сучасних апаратних, програмних, інформаційних і технологічних засобів для її обробки.

Найпоширенішим варіантом системного застосування цих засобів у складних економічних об'єктах є технологія розробки маркетингової інформаційної системи.

Необхідність такої системи пов'язана з трьома головними передумовами, обумовленими концепцією сучасного маркетингу:

1. Негативна дія фактора розосередженості клієнтів на великих територіях компенсується впровадженням оперативних систем збору й обробки інформації.

2. Вивчення потреб покупців вимагає проведення систематичних маркетингових досліджень.

3. Посилення нецінових варіантів конкуренції активно сприяє залученню телекомунікаційних можливостей з метою реклами.

Для удосконалення і розширення можливостей існуючих маркетингових інформаційних систем варто виконати аналітичний огляд основних підходів до розробки таких систем.

Виклад основного матеріалу. Для будь-якого підприємства процес прийняття маркетингових рішень розглядається як задача добору особою, яка приймає рішення (ОПР), однієї з декількох альтернатив. Саме тому стрижнем будь-якої економічної теорії є проблеми економічного вибору, а теорію прийняття рішень, як правило, визначають як теорію вибору.

У рамках концепції ділового маркетингу виділяють такі основні задачі технології аналізу споживчої поведінки і формування попиту на товар і послуги підприємства:

1. За допомогою ситуаційного аналізу оцінювання відповідності цілей, завдань, стратегії і тактики підприємства фактичному стану та потенційним вимогам ринкового середовища.
2. Маркетинговий синтез, необхідний для цілепокладання та оцінювання цілей, а також для прийняття рішень, що використовуються в стратегічному плануванні.

3. Опрацювання стратегій, а також розроблення алгоритму дій для досягнення поставленої мети.
4. Вибір актуальної стратегії та розробленням відповідної тактики просування на ринки товарів і послуг.

У всіх цих сферах з успіхом реалізуються основні функції маркетингу:

- аналіз навколишнього середовища та ринкові дослідження;
- вивчення споживачів;
- управління створенням і виробництвом товарів (послуг), що відповідають вимогам ринку;
- планування збуту та просування товару (послуги);
- планування ціни;
- забезпечення соціальної відповідальності.

Особливий інтерес при розробці завдань МІС слід звертати до так званих контрольованих факторів маркетингової діяльності. До контрольованих функціональних факторів відносять такі умови, елементи та відносини, котрі входять до компетенції служби маркетингу. Це вибір цільових ринків та цілей маркетингу, його організація, розроблення маркетингових програм та їх виконання.

З організацією маркетингу ототожнюють структурну побудову виокремленого підрозділу для управління маркетинговими функціями, яка визначає порядок службового підпорядкування працівників і їхню відповідальність за виконання поставлених завдань.

Проведення маркетингових досліджень та аналізу базується на застосуванні різних економіко-математичних методів, а саме багатовимірних методів, регресійних і кореляційних методів, імітаційних методів та методів статистичної теорії прийняття рішень [1]. Основні економіко-математичні методи ухвалення маркетингових рішень зведено в таблицю 1.

Залежно від конкретних уточнюючих постановок проблеми формування функціональної частини МІС можуть бути запропоновані різні методи її

рішення, які можна розділити на три групи: експертні, оптимізаційні, евристичні.

Слід окремо виділити експертні методи, серед яких доцільно скористатися методом організації складної експертизи, оскільки він призначений для підвищення об'єктивності отримання оцінок шляхом розкладання глобальної проблеми, пропонованої експерту, на простіші.

Метод вирішальних матриць як засіб розв'язання проблеми з великою невизначеністю. Ідея методу полягає в послідовному розкладанні проблеми на менші і поетапному отриманні оцінок. Зазначений метод доцільно використовувати при оцінюванні складових графа цілей та функцій МІС підприємства.

Ще одна група методів, за якими можна вирішити проблему формування функціональної структури МІС, – оптимізаційні методи. Застосування їх до розв'язання зазначеної проблеми вимагає встановлення конкретних цілей і наявності кількісної інформації [2].

Таблиця 1 – Методи ухвалення маркетингових рішень

Вид методу	Призначення методу
Багатовимірні методи	Використовуються для обґрунтування маркетингових рішень, в основі яких лежать численні взаємозалежні змінні (економічні показники)
Регресійні і кореляційні методи	Дозволяють установлювати взаємозв'язок між групами показників, що описують маркетингову діяльність
Імітаційні методи	Використовують, коли змінні, що впливають на маркетингову ситуацію, не піддаються аналітичним рішенням
Методи статистичної теорії прийняття рішень	Використовуються для стохастичного опису реакції споживачів на зміну ринкової ситуації (прогнозування ринкової частки)

Інформація повинна містити: кількісні оцінки елементів графа цілей та функцій МІС; витрати ресурсів на реалізацію кожної функції (завдання) нижчого рівня системи; загальні обсяги ресурсів, які може виділити підприємство на створення й експлуатацію МІС.

Генеральна мета МІС значною мірою має абстрактний характер. Це пояснюється тим, що вона охоплює кілька цілей нижчого рівня, і ступінь її досягнення, як правило, неможливо виразити певним економічним показником.

У свою чергу, керівництво підприємства часто ставить водночас кілька цілей, наприклад, розширення частки ринку та скорочення витрат на процес створення інформаційного продукту. У цьому разі необхідно вирішувати завдання багатокритеріальної оптимізації, центральним місцем в якій є вибір і обґрунтування компромісу. При цьому сукупність критеріїв повинна бути конструктивною й забезпечувати методологічну єдність визначення ефективності схвалюваних рішень.

Важливими для створення МІС є евристичні методи ухвалення маркетингових рішень. Евристика відрізняється від алгоритму тим, що не дає точної відповіді і не гарантує результат. Вона просто передбачає напрям, корисніший, ніж інші. Евристичні методи є неформалізованими методами розв'язання економічних завдань, заснованими на аналізі ситуації, що склалася, на інтуїції, минулому досвіді, експертних оцінках і становлять основу експертних систем.

Усі питання маркетингової діяльності підприємства вимагають ухвалення рішень у конкретній кількісній формі. Тому для отримання обґрунтованих пропозицій щодо вибору найбільш раціональних рішень як менеджери середньої ланки, так і вище керівництво повинні мати набір не дуже складних методик та моделей, використання яких дає змогу в короткі терміни розглянути, порівняти різні варіанти рішень і вибрати з них найдоцільніші.

Найбільш поширеними в практиці інформаційних установ є традиційні методи аналізу інформації, оскільки майже всі підприємства використовують їх для економічного аналізу своєї діяльності. Такий аналіз, як правило, охоплює оцінку впливу чинників макросередовища і, перш за все, економічного, на діяльність організації, аналіз власних та залучених засобів, активів, доходів, витрат, включаючи маркетингові, і прибутковості, ліквідності й платоспроможності, ризиків, дотримання економічних нормативів, аналіз економічного стану позичальників, оцінку бізнес-плану підприємства, інтегровану оцінку інформаційної діяльності [2].

Набагато менша частка підприємств використовувала для аналізу економіко-математичні методи й моделі (8-25%), проте і серед них дуже рідко застосовуються такі методи, як теорія зв'язку, мережеве планування, теорія ігор, не говорячи вже про математичні моделі.

Зрозуміло, що застосування математичних методів та моделей – справа нелегка, й не обов'язково їх повинні опрацьовувати особи, які ухвалюють управлінські рішення. Так, для полегшення використання складних моделей створено як стандартні програми і пакети прикладних програм, так і великі програмні комплекси [3].

Висновки. Аналіз методів та моделей, які мають місце на практиці, дозволяє зробити висновок, що в цілому використання більшості з них при ухваленні маркетингових рішень є випадковим й разовим.

Це пояснюється тим, що менеджери і керівництво підприємств не мають достатнього рівня знань щодо можливостей застосування економіко-статистичних та економіко-математичних методів і моделей для аналізу маркетингової інформації, використання їх при обґрунтуванні та ухваленні маркетингових рішень через недостатність висвітлення даної проблеми в наявній економічній літературі.

Перелік посилань:

1. Ассель Г. Маркетинг: принципи і стратегія. Підручник для вузів. – К.: ИНФРА-М, 2011.
2. Оксанич А.І. Інформаційні системи і технології маркетингу: навчальний посібник / А.І. Оксанич, В.Р. Петренко, О.П. Костенко. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 320 с.
3. Сохацька О. Побудова маркетингової інформаційної системи: українська специфіка / О. Сохацька, М. Романчукевич // Вісник Житомирського державного технологічного університету / Економічні науки. – Житомир: ЖДТУ, 2005. – №3 (33). – С. 330-339

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
ІНСТРУМЕНТИ, МОДЕЛІ І МЕТОДИ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

Збірник наукових праць
за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції
1-2 березня 2023 р.

Відповідальна за випуск Л. І. Лозовська

*Матеріали подано в авторській редакції.
Відповідальність за дотримання норм авторського права, за зміст і
достовірність матеріалів несуть автори.*

Український державний університет науки і технологій
2023