ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ODESSA POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

МАРКЕТИНГ І ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ
MARKETING AND DIGITAL TECHNOLOGIES

Науковий журнал
Scientific journal

Том 7, № 2
Volume 7, No 2

ОДЕСА 2023
ODESSA 2023

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Маркетинг і цифрові технології
Науковий журнал
Наукове фахове видання України
Категорія «Б»
Економічні науки
Спеціальності: 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281
Наказ Міністерства освіти і науки України від 18.12.2018 № 1412 із змінами, внесеними згідно із Наказом Міністерства освіти і науки України від 27.09.2021 № 1017

Засновник: Національний університет «Одеська політехніка»
Рік заснування: 2017
Свідоцтво про державну реєстрацію: Серія КВ №24901-14841ПР
Періодичність: 4 рази на рік
Мова видання: українська, англійська

Журнал представлений та індексується в міжнародних наукометричних базах:
- Google Scholar
- Index Copernicus
- EBSCO
- InfoBase Index
- ERIH PLUS

Головний редактор
Окландер М.А., д-р екон. наук, проф.
Відповідальний редактор
Яшкіна О.І., д-р екон. наук, проф.
Редакційна колегія
Борисова Т.М., д-р екон. наук, доц.
Бавико О.Є., д-р екон. наук, проф.
Віктор Я., д-р екон. наук, проф. (Польща)
Давідавічене В., д-р екон. наук, проф. (Литва)
Ілляшенко С.М., д-р екон. наук, проф.
Меджибовська Н.С., д-р екон. наук, проф.
Наторіна А.О., д-р. екон. наук.
Смерічевський С.Ф., д-р екон. наук, проф.
Філиппова С.В., д-р екон. наук, проф.
Фролова Л.В., д-р екон. наук, проф.

Рекомендовано до друку та до поширення через мережу Інтернет Вченою радою Національного університету «Одеська політехніка», протокол № 9 від 26.04.2023

Адреса
65044, Одеса, проспект Шевченка, 1, ОНПУ
Тел.: +380487058443, +3800667388533
www.mdt-opu.com.ua
E-mail: mar.didg.tech@gmail.com

Marketing and Digital Technologies
Scientific journal
Scientific Professional Edition of Ukraine
Category «B»
Economic sciences
Specials: 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281
Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 18.12.2018 № 1412 with changes made in accordance with the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 27.09.2021 № 1017

Founder: Odessa Polytechnic National University
Founded: 2017
Certificate of state registration: Series КВ №24901-14841ПР
Frequency: 4 times a year
Language: Ukrainian, English

The journal is abstracted and indexed in international databases:
- *Google Scholar*
- *Index Copernicus*
- *EBSCO*
- *InfoBase Index*
- *ERIH PLUS*

Editor in Chief
Oklander M., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Responsible Editor
Yashkina O., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Editorial Board
Borysova T., Dr. of Sc. (Econ), Assoc. Prof.
Bavyko O., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Wiktor J., Dr. of Sc. (Econ), Prof. (Poland)
Davidaviciene V., Dr. of Sc. (Econ), Prof. (Lithuania)
Illiashenko S., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Medzhybovska N., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Natorina A., Dr. of Sc. (Econ).
Smerichevskiy S., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Filyppova S., Dr. of Sc. (Econ), Prof.
Frolova L., Dr. of Sc. (Econ), Prof.

Recommended for publishing and dissemination in the Internet by the Academic Council of the Odessa Polytechnic National University, minute № 9 by 26.04.2023

Address
65044, Odessa, Shevchenko avenue, 1, ONPU
Tel.: +380487058443, +3800667388533
www.mdt-opu.com.ua
E-mail: mar.didg.tech@gmail.com

© Національний університет «Одеська політехніка», 2023
© Odessa Polytechnic National University, 2023

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

ЗМІСТ

CONTENT

Від редакції
Web-сайт як форма представництва в Інтернеті (мова – українська) 4

Editorial
Web site as a form of representation on the Internet (*language – Ukrainian*) *4*

Петько С.М.
Південнокорейський досвід імплементації «розумних мереж» у післявоєнному відновленні української енергосистеми (мова – українська) 8

Petko S.
The Republic of Korea experience of «Smart-Grid» implementing in the post-war recovery of Ukrainian energy system (language – Ukrainian) *8*

Кофанов О.Є., Зозульов О.В., Кофанова О.В.
Зелені технології та маркетинговий інструментарій у забезпеченні сталого розвитку підприємств гірничодобувної промисловості (мова – українська) 19

Kofanov O., Zozulov O., Kofanova O.
Green technologies and marketing tools in ensuring sustainable development of mining enterprises (*language – Ukrainian*) *19*

Іванова І.В., Боровик Т.М., Залозна Т.Г., Руденко А.Ю.
Використання штучного інтелекту в маркетингу (мова – українська) 32

Ivanova I., Borovyk T., Zalozna T., Rudenko A.
Use of Artificial Intelligence for Marketing (*language – Ukrainian*) *32*

Кузик О.В.
Стратегічна роль виставок і ярмарків у маркетинговій діяльності агропідприємств україни (мова – українська) 43

Kuzyk O.
The Strategic Role of Exhibition and Fairs in Marketing Activities of Agribusiness of Ukraine (*language – Ukrainian*) 43

Перерва П.Г., Маслак М.В.
Теоретико-методичні засади оцінювання ринкової вартості об’єктів інтелектуальної власності (мова – українська) 56

Pererva P., Maslak M.
Theoretical and methodological principles of evaluating the market value of intellectual property objects (*language – Ukrainian*) *56*

Городняк І.В., Хоміць Л.І.
Аналіз стану та тенденцій розвитку ринку таргетованої реклами в Україні (мова – українська) 73

Horodniak I., Khomits L.
Analysis of the state and development trends of the targeted advertising market in Ukraine (*language – Ukrainian*) *73*

Завалій Т.О., Шахрай В.Ю.
Similarweb як діджитал-інструмент конкурентної розвідки: українські реалії (мова – українська) 86

Zavalii T., Shakhrai V.
SimilarWeb as a digital tool of competitive intelligence: Ukrainian realities (*language – Ukrainian*) *86*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Хурдей В., Дронова Т.
Маркетинговий статистичний аналіз веб-сайту університету митної справи та фінансів
(мова – українська) 105

Khurdei V., Dronova T.
Marketing statistical analysis of the website of the University of Customs and Finance
(language – Ukrainian) 105

Гнітецький Є.В., Лебеденко С. О., Лимар О.С.
Маркетинг у метапросторі
(мова – українська) 119

Gnitetskyi I., Lebedenko S., Lymar O.
Marketing in the Metaverse
(*language – Ukrainian*) *119*

Чайковська М.П., Шкеда О.О.
Алгоритм машинного навчання штучної нейронної мережі для побудови моделі прийняття управлінських рішень при розробці маркетингової стратегії
(мова – англійська) 137

Chaikovska M., Shkeda O.
Machine learning algorithm for an artificial neural network for building a model of managerial decision-making when developing a marketing strategy
(*language –English) 137*

Панченко М.О., Велика К.С.
Дослідження впливу штучного інтелекту у маркетингу
(мова – англійська) 147

Panchenko M., Velyka K.
Research of the impact of artificial intelligence in marketing
(language –English) 147

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

ВІД РЕДАКЦІЇ

WEB-САЙТ ЯК ФОРМА ПРЕДСТАВНИЦТВА В ІНТЕРНЕТІ

Більшість підприємств використовують Інтернет для обміну інформацією та оптимізації роботи з клієнтами. Найпоширенішою формою присутності у мережі є створення сайту (Web-представництва). Це інтерфейс між підприємством та партнерами, клієнтами.

Структурована інформація сайту дає змогу партнерам і клієнтам отримати уявлення про діяльність підприємства. Споживач одержує з рекламних банерів сайта і комерційних та ділових видань багато корисних Web-адрес, з яких можна дізнатися ціни, замовити товари. Такий спосіб передачі повідомлень ефективніший за звичайні комунікації: пошту, телефон, факс. За допомогою таких обов'язкових елементів як інтерфейс або навігація, клієнт може самостійно вибрати необхідну для вивчення інформацію. Сайт є доповненням до рекламної кампанії, забезпечуючи можливість зворотнього зв'язку й інтерактивної роботи підприємства.

Створення Web-сайту вимагає вирішення таких питань.

Визначення мети. Визначається мета створення Web-сайту, яким має бути результат, наскільки взагалі сфера діяльності підприємства підходить для електронної комерції в Інтернет.

Вибір структури. Web-сайт складається з сукупності Web-сторінок, пов'язаних між собою гіперпосиланнями, спроектованими в карті сайта. На головній Web-сторінці розміщується найважливіша інформація, тут знаходяться посилання, що ведуть до інших сторінок. Як правило, кожній сторінці відповідає інформаційний розділ.

Вибір домену та хостингу або вибір назви Web-адреси. Web-адресою може бути назва підприємства або абревіатура, що є похідною від назви підприємства. Краще, якщо адреса сайту міститиме ключові слова – товари, які продаються на сайті. Тоді сайт буде краще ранжируватись пошуковими мережами.

Є два основних варіанти розміщення Web-сайту підприємства: на сервері провайдера або на власному Web-сервері. Якщо Web-сайт орієнтовано на вітчизняний ринок, то розміщувати його слід на сервері одного з вітчизняних провайдерів. Якщо продукцію призначено для міжнародного ринку, то краще розміщувати Web-сайт на сервері однієї з закордонних компаній.

Промисловий підхід до створення Web-представництва стає однією з найважливіших тенденцій розвитку проектування сайтів і віртуальних організацій.

Нова ідеологія Web-виробництва інформаційної індустрії сприяє залученню до електронних ринків малих і середніх підприємств, надаючи їм можливість за прийнятною ціною придбати достатньо функціональні рішення, що відповідають їх вирішуваним задачам.

Розвинутий комерційний Web-сайт підприємства містить такі розділи:

– інформацію про підприємство (історія створення, основні досягнення, мета ведення електронної комерції, відгуки клієнтів і партнерів);

– пропозиції продукції підприємства (цінові і технічні характеристики, каталоги, умови постачання й сервісного обслуговування, опис переваг);

– розділ технічної підтримки (консультації, рекомендації та особливості застосування);

– додаткову інформацію про діяльність компанії (аналітичні матеріали, статистика);

– форми для замовлення продукції;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

– лічильник кількості відвідувачів;

– рубрику поточних новин;

– реєстраційну форму для відвідувачів, що є потенційними клієнтами.

До основних компонент Web-сайту належать:

– початкова сторінка – це перша сторінка сайта, що з'являється після вибору URL-адреси. Вона містить посилання на конкретні розділи сайта, кнопки переміщення, загальні відомості про підприємство та правила торгівлі;

– Web-сторінки – носії конкретної інформації;

– посилання (link) – засоби з'єднання відвідувачів з іншими сторінками;

– заголовки (banner) – графічні елементи сторінки, що використовуються для реклами.

Вибір логотипу і заголовка головної сторінки. Це вимагає особливої уваги і має добре запам'ятовуватися. Не слід застосовувати занадто багато графіки, що спричиняє тривале завантаження і потребує значних обчислювальних ресурсів.

Вибір кольору фону. Текст на сторінках має читатися без напруження, а колір відображатися браузером на будь-якому гас.

Вибір структури Web-сторінок. Якщо на Web-сайті необхідно розмістити багато інформації, то можна використовувати або великі сторінки, або більшу кількість маленьких сторінок. Великі сторінки зручні, якщо відвідувачі Web-сайта компанії будуть їх роздруковувати або зберігати для подальшого вивчення, але вони довше завантажуються і вимагають від користувача скролінгу (прокручування).

Розміщення графіки. Якщо необхідно підвищити інформативність Web-сайта за допомогою фотографій або кольорових графічних зображень, приміром, для показу каталогу продукції, то варто знайти компромісне рішення між необхідністю демонстрації цінної інформації і швидкістю завантаження сторінки.

Розробники систем управління Web-контентом надають клієнтам три категорії продуктів: для розробки контента, для управління сайтом, для доставки контента. На етапі розробки контенту Web-сайта відбувається обробка інформації, що надходить з різних джерел: від продавців, їх партнерів, клієнтів, посередників, розробників Web-застосун-ків тощо. На її основі будується контент-модель.

Створення сайта є важливим елементом комерційної діяльності. Комерційні Web-сайти виконують функції:

– реклами інформаційних послуг/товарів;

– прийняття та опрацювання замовлень;

– оплати інформаційних послуг/товарів;

– купівлі/продажу інформаційних послуг/товарів;

– доставки інформаційних послуг/товарів.

Сайт є спеціалізованим ринком товарів, який об'єднує в підмережу продавців разом з партнерами, а також унікальну групу постійних і потенціальних покупців, про яких відомі адреса зв'язку та їх персональні переваги.

Сайт зазвичай має систему управління контентом. Головною функціональністю сайта можна вважати управління контентом, а також функціонування інтерактивних модулів, які допомагають взаємодіяти і обмінюватися інформацією з відвідувачами сайта. Важливою особливістю є також наявність контролю й аналізу за відвідуваністю, управлінням рекламою, а також наявність системи замовлень, або магазина.

Основні функціональні можливості, якими можна управляти за допомогою вбудованого інтерфейсу сайту – управління структурою; редагування змісту; інтерактивні сторінки; електронний магазин; статистика відвідування; управління рекламою; оптимізація під пошукові машини; управління дизайном.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Якщо інтерфейс сайту забезпечує роботу з банерною рекламою, то він дає змогу власникові сайту розміщувати рекламу партнерів і стати учасником безкоштовних систем обміну рекламною інформацією.

Михайло Окландер
Головний редактор журналу «Маркетинг і цифрові технології»

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 004.8:621.311.1(519.5:477) **JEL Classification F 01, 20, 29, 35; H 56; L 86; Q 33, 38, 41, 42**

Петько Станіслав Михайлович
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5686-1067
кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри міжнародного менеджменту
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ПІВДЕННОКОРЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ «РОЗУМНИХ МЕРЕЖ» У ПІСЛЯВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ УКРАЇНСЬКОЇ ЕНЕРГОСИСТЕМИ

Стаття присвячена дослідженню південнокорейського досвіду імплементації «розумних мереж» в післявоєнному відновленні вітчизняної енергетики та модернізації існуючих електромереж в Україні. Проаналізовано основні положення «розумних мереж» в Законі України про енергетичну ефективність. Наголошено про прийняту «Концепцію впровадження розумних мереж в Україні до 2035 року». Доведено, що Республіка Корея є однією з перших країн, де існує реалізований проєкт впровадження та поширення «розумних мереж» на острові Чеджу-до. Зазначено, що питання актуалізації двостороннього співробітництва в сфері «розумних мереж» між Республікою Корея та Україною є необхідним.

Ключові слова: енергосистема, «розумні мережі», ІКТ, «розумне місто», «розумні фабрики», Республіка Корея.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.1

Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями. Післявоєнне відновлення України є важливим фактором для майбутнього економічного зростання нашої країни та модернізації існуючих енергетичних систем на основі цифрових технологій Індустрії 4:0. Шлях до інтелектуальної та стійкої до зовнішніх викликів вітчизняної «розумної мережі» електропостачання на основі ІКТ розглядається як один із факторів забезпечення енергонезалежності України та довгострокового економічного зростання, що гармонічно поєднується з концептом побудови «розумного міста» та «розумних фабрик» на основі альтернативних джерел енергії.

Слід підкреслити, що тренд на розвиток «розумних мереж» розпочався ще на початку 21 століття, де головними країнами, в яких вже існують реалізовані проєкти з визначеною оцінкою успішності впровадження «Smart Grid» систем, можна назвати США, Республіку Корея, Китай, Сінгапур, країни ЄС. Тому, для реалізації амбітних проєктів у сфері «розумних мереж» для України важливо використати зарубіжний досвід та отримати інвестиції від високорозвинутих країн-партнерів у зазначену індустрію.

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Для досягнення окресленої мети Уряд України повинен прикласти зусилля для залучення іноземних компаній, на технологічній базі яких будуть реалізовуватися «Smart-Grid» проєкти, а також виступити гарантом повернення вкладених інвестицій зарубіжним інвесторам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. Цифровий компонент розвитку енергосистем на основі ІКТ у ракурсі інноваційного розвитку підприємств представлено у низці праць вітчизняних і зарубіжних вчених Л. Антонюк, Г. Бартелс, Г. Блум, І. Вакуленко [2], С. Денисюк, С. Дробязко [18], О. Кубатко, Д. Лук'яненко, І. Мареха, Ю. Матвєєва, М. Окландер [5; 23], Ю. Опанасюк, Д. Пак, Р. Стшелецькі [1], О. Яшкіна, T. Hilorme, Jaehun Joo [19], Woohyun Hwang [26], Jensterle M., Yoonmie Soh R., Venjakob M., Wagner O. [20].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Питання післявоєнного відновлення та модернізації існуючої енергосистеми на основі ІКТ розглядається та контролюється на найвищому рівні керівництвом України та є не зовсім розкритим з наукової точки зору в колі дослідників зазначеної проблематики. Перспективи співробітництва вітчизняних енергетичних підприємств з іноземними партнерами потребує глибокого аналітичного дослідження на міждержавному рівні, а практичний досвід з реалізованих проєктів доцільно залучати в розбудову «розумних мереж» в Україні. Тому, в зазначеному ракурсі окресленої проблематики, важливим етапом у побудові «розумних мереж» є двостороннє співробітництво між Україною та Республікою Корея, а також створення сприятливих умов для запрошення південнокорейських корпорацій («KEPCO», «KT», «SK Energy», «SK Telecom», «POSCO ICT», «LG Electronics»), які стали учасниками реалізації проєкту «розумних мереж» на острові Чеджу-до.

Формулювання цілей дослідження (постановка завдання). Метою є аналіз потенційного довгострокового співробітництва між Україною та Республікою Корея в межах спільної розробки інноваційних пілотних проєктів (дорожніх карт) у сфері енергетики та подальшої імплементації «розумних мереж» у післявоєнному відновленні нашої держави, що передбачає модернізацію існуючих енергомереж на основі ІКТ та інших передових технологій Індустрії 4:0.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням наукових результатів. Енергетичний сектор є одним із найважливішим сегментів функціонування країни, через те що розвиток сучасної цифрової економіки та виробництва неможливі без використання дешевої електроенергії. Під час післявоєнного відновлення українських електромереж постає питання їх модернізації і використання інноваційних технологій для забезпечення безперебійної генерації та постачання електроенергії кінцевим споживачам (з чим вже зараз зіштовхнулися вітчизняні енергокомпанії після деокупації українських територій на сході та півдні країни).

Після російських бомбардувань української критичної інфраструктури (енергосистеми), що спричинило блекаут по всій Україні, зупинилася велика кількість виробництв, а також домогосподарства, освітні і медичні заклади та інші суб'єкти господарювання, що залишилися без постачання електроенергії. Уряд та бізнес постали перед пошуком альтернативних шляхів подолання блекауту за допомоги європейських та американських країн-партнерів.

У цьому контексті маємо врахувати, що будь-яке виробництво є енергоємним, бо все виробниче обладнання споживає значну кількість електроенергії, яку мережі

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

повинні безперебійно постачати кінцевому споживачеві. Крім того, використання бензинових та дизельних генераторів як для бізнесу, так і для домогосподарств, є тимчасовим вирішенням проблеми, через те що виробництво 1 Квт-год енергії коштує приблизно 35–40 грн. (залежно від ціни палива та потужності генератора). Порівнюючи з тарифом на електроенергію, що затверджено Кабінетом Міністрів України для домогосподарств (1.68 грн. за 1 квт-год.), енергія від генератора в 20 разів дорожча [12].

Тому, постає питання, яким чином можна вирішити проблему безперебійного постачання електроенергії під час війни, скоротити тривалість її відсутності, зменшити витрати на експлуатаційне обслуговування та модернізацію існуючих електромереж. У такий спосіб, одним із шляхів розв'язання окресленої проблеми є впровадження «Smart-Grid» («розумні мережі») в Україні.

У контексті сказаного зауважимо, що у жовтні 2022 р. Кабінетом Міністрів України було схвалено Концепцію впровадження «розумних мереж» в Україні до 2035 року [4]. В кінцевому підсумку впровадження Плану заходів щодо реалізації Концепції до 2035 року передбачається зменшити втрати електроенергії в електромережах в цілому по Україні з 11,6 % до 7,5 % або на 6 млрд. квт. год, що еквівалентно 3 млн. тон спаленого вугілля на ТЕС [14].

Акцентуємо увагу на тому, що «Smart-Grid» («розумні мережі») – це високоінтелектуальні електромережі, які функціонують на основі інформаційно-комунікаційних мереж та технологій для збору, обробки та передачі інформації про виробництво, споживання та дефіцит електроенергії, що автоматично дозволяє підвищити ефективність, надійність мережі, стійкість виробництва та перерозподілити подачу електроенергії в режимі реального часу. Використання «розумних мереж» на основі інтелектуальних лічильників (Smart Metering) дозволяє автоматично управляти електромережою (Dynamic Grid Management), регулювати попит/пропозицію на електроенергію (Demand Response), підвищити ефективність та надійність електромережі, зменшити витрати на її обслуговування.

У Законі України «Про енергетичну ефективність» (2022) прописано, що «розумні мережі» – це електричні мережі, що об'єднують в економічно доцільний спосіб учасників ринку електричної енергії та дозволяють керувати передачею енергії споживачам з метою підвищення надійності електропостачання та безвідмовності роботи енергетичної системи [11]. Інтелектуальний лічильник – багатофункціональний лічильник, що забезпечує вимірювання та обмін вимірюваною інформацією з інтелектуальною системою обліку за допомогою каналу зв'язку. Інтелектуальна система обліку – автоматизована система, яка інформаційно об'єднує інтелектуальні лічильники та забезпечує приймання, обробку та передавання вимірюваної та іншої інформації каналами зв'язку для цілей проведення комерційних розрахунків, моніторингу та контролю [11].

Фокусуючи увагу на Концепції впровадження «розумних мереж» в Україні до 2035 року (2022) [4], основним завданням для впровадження «розумних мереж» визначено сприяння розвитку національної електроенергетики, підвищення ефективності мереж передачі і розподілу електричної енергії, покращення можливостей щодо інтеграції відновлювальних джерел енергії та розподіленої генерації. Також згідно положень Концепції, імплементація «розумних мереж» сприятиме створенню інноваційної електромережі як інтелектуальної системи передачі, розподілу та постачання електроенергії від її виробників до кінцевих споживачів, яка інтегрована з інформаційними та комунікаційними технологіями, що забезпечує поліпшене функціонування енергосистеми, безперебійну подачу електроенергії та якісне обслуговування клієнтів на основі цифрових технологій [4].

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Як наголошують фахівці цієї галузі, Концепція впровадження «розумних мереж» і План заходів її реалізації задають тренд щодо впровадження інноваційних технологій у вітчизняну електроенергетичну галузь, а також стане перспективним напрямком під час післявоєнного відновлення енергетичної інфраструктури після руйнувань від російських бомбардувань. Модернізація вітчизняного енергетичного сектору має відбуватися на основі інноваційних енерготехнологій та відповідати стандартам енергоефективності високорозвинутих країн світу. Водночас вважають за доцільне наголосити, що витрати на експлуатаційне обслуговування електромереж зменшаться приблизно на 8,3 мільярди гривень, а фактичний рівень індексу середньої тривалості тривалих відключень в електропостачанні у системі (SAIDI) скоротиться з 1700 до 100 хвилин до 2035 року та відповідатиме середньоєвропейському рівню [14].

Слід звернути увагу на твердження керівництва вітчизняного енергохолдингу «ДТЕК Мережі», коли ще за рік до повномасштабної війни з рф на Форумі «Україна 30: Цифровізація» було зазначено, що саме цифровізація та автоматизація мережі трансформує існуючі енергомережі в «Smart-Grid», які необхідні для розвитку сучасних міст [16]. Це торкається не тільки напрямку управління інфраструктурою електромереж, а й розвитку цифрових рішень для обслуговування клієнтів та оформлення послуги підключення нових клієнтів до мережі.

Крім того, топ-менеджментом «ДТЕК Мережі» розумні лічильники, цифрові технології та автоматизація розглядаються як основа для реалізації концепції «розумної мережі», що працюють з мінімальним втручанням людини та надійно забезпечують кінцевих споживачів стабільним постачанням електроенергії.

У контексті сказаного наголосимо, що впровадження «розумних мереж» у високорозвинутих країнах є запорукою розвитку «розумного виробництва», «розумних міст» та регіонів. Тому, на базі підприємств, які входять в «ДТЕК Мережі», постійно впроваджуються та тестуються технології автоматизації та цифровізації з метою перетворення вітчизняних мереж у сучасну інфраструктуру «Smart-Grid» для розбудови України. Притому цифровізація електромереж має 2 напрямки, де перший – це цифровізація та автоматизація самих мереж, що дозволить ефективніше ними управляти, мінімізувати кількість пошкоджень та час на ремонтні роботи, а другий – цифровізація процесів клієнтського досвіду. У такий спосіб, «ДТЕК-Мережі» реалізує цифрові канали взаємодії з клієнтами: чат-боти, веб-сайти, особисті кабінети клієнтів, що дозволяє в режимі онлайн відстежувати виконання заявок клієнтів, у тому числі й оформлення заявок щодо нових підключень до мереж [16].

Отже, успішна реалізація запланованих проєктів у сфері «розумних мереж» після закінчення війни в Україні потребуватиме залучення практичного досвіду тих країн, які вже стикалися з такими викликами та мають успішно реалізовані кейси в своєму практичному арсеналі. Але, на нашу думку, без мотивації українських чиновників до інновацій у нашій країні і фінансової підтримки зі сторони уряду та іноземних країн-партнерів буде важко реалізувати такі амбітні проєкти.

Тож запозичення Україною світового досвіду впровадження розумних технологій в енергетику є вкрай необхідним завданням під час війни та у процесі післявоєнного відновлення країни. У напрямку конвергенції вітчизняних стандартів із загальносвітовими стандартами високорозвинутих країн щодо використання технологій «розумних мереж» у рамках двостороннього співробітництва за підтримки Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, Посольства Республіки Корея в Україні, представництва південнокорейської «Компанії КОТРА» в Україні [6; 10] активно шукають рішення співпраці з іноземними партнерами такі енергетичні

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

підприємства, як «Укренерго» [13], «Хмельницькобленерго» [17], «Полтаваобленерго» [9] та «Волиньобленерго» [3]. Наразі, зазначені підприємства налагоджують співпрацю з південнокорейськими партнерами щодо підготовки вітчизняної енергомережі до інтеграції в неї «розумних мереж» [3; 9; 13; 15; 17].

Вітчизняні вчені І. Вакуленко, С. Колосок, О. Кубатко дійшли висновку, що перехід на «розумні мережі» є необхідним для побудови ефективної, конкурентоздатної, гнучкої, готової до зовнішніх викликів енергосистеми, а процес її розбудови є безпрецедентним. Також автори визначають одну з основних проблем, що стримує перехід української енергосистеми до «розумних мереж» – наявність ринкового механізму ціноутворення на вироблену електроенергію, що забезпечить максимізацію переваг від процесу переходу для усіх учасників енергетичного ринку з одночасною мінімізацією витрат, які пов'язані з доступністю до дешевих технологій [2, с. 81], які необхідні для побудови інфраструктури «SMART-Grid».

Додамо, що інвестиційна компонента переходу на «розумні мережі» є бар'єром, який стримує трансформацію вітчизняної енергосистеми до відповідності сучасним вимогам. Інфраструктурна компонента є найбільш витратною частиною бюджету проєктів розбудови «розумної мережі». Саме через це існує велика кількість пілотних проєктів на базі українських енергетичних підприємств, які на практиці, на жаль, не були реалізовані.

Республіка Корея є однією з перших країн у світі, яка почала використовувати технології «розумних мереж» на практиці. Успішно виконаним кейсом «розумних мереж» у побудові концепту «розумного міста» з повним забезпеченням існуючих виробничих потужностей («Smart factory») та домогосподарств електроенергією з відновлювальних джерел є південнокорейський досвід на прикладі невеликого острова Чеджу-до. Проєкт тривав протягом 4 років (травень 2009 року – травень 2013 року). Загальний обсяг державних інвестицій у реалізацію проєкту склав 208 млн. дол. США. Найбільшими із 168 компаній, які взяли відповідальність на себе у реалізації проєкту на острові Чеджу-до були південнокорейські компанії «KEPCO», «LG Telecom», «KT Corporation», «SK Telecom» [22; 24].

Острів Чеджу-до слугує яскравим прикладом успішної реалізації проєкту «розумних мереж» у Республіці Корея і був обраний урядом, як тестовий полігон для побудови першої в країні «Smart-Grid» системи у п'яти ключових сферах: розумна енергомережа, розумний споживач, розумний транспорт, розумні відновлювальні джерела енергії, розумний енергосервіс. Острів є спеціальною автономною провінцією, який розташований 180 км на південь від Корейського півострову та з'єднаний з материком лінією електропередачі Хенам-Чеджу-до (потужність 300 МВт). Лінія було запущено у 1996 році через недостатність власної потужності виробітку електроенергії на острові, що повністю поповнювалася електроенергією з материка.

В 2009 році при підтримці «Корейської Асоціації Smart Grid» було розроблено «Дорожня карта розумних мереж» (2010–2030), основна мета якої є поширення до 2030 року «розумних мереж» по усій території Республіки Корея та зменшення викиду вуглецю в атмосферу завдяки використання альтернативних джерел енергії в системі «Smart-Grid» (рис. 1).

У 2013 році проєкт імплементації «розумних мереж» на острові Чеджу-до завершився, під час якого було побудовано Загальний Операційний Центр, що слугує хабом для оцінки ефективності «розумних мереж» та отримання інформації при якому впроваджується новітнє обладнання для подальшого тестування.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Стратегічне бачення

Основа для збереження екології, зниження викидів вуглецю завдяки поширення «розумних мереж»

Основні фази реалізації

- У 2012 році на острові Чеджу-до побудовано найбільшу в світі розумну мережу «Test City»
- У 2020 році побудовано клієнтоорієнтовану «розумну мережу» загальноміського користування
- До 2030 року буде побудовано загальнонаціональну «розумну мережу»

Основні 5 ключових сфер впровадження Smart-Grid

- **Розумна енергомережа**
  Створити відкриту енергетичну платформу;
  Створити систему прогнозування несправності та автоматичного
- **Розумний споживач**
  Створити інфраструктуру розумних лічильників
  Створити автоматизовану систему управління електроенергією
- **Розумний транспорт**
  Створити загальнонаціональну інфраструктуру електрозарядних станцій
- **Розумні відновлювальні джерела енергії**
  Створити масштабний комплекс відновлювальної енергогенерації
  Поширити політику енергонезалежних житлових будинків та споруд
- **Розумний енергосервіс**
  Розробити різні плани ціноутворення на електроенергію
  Розробити інтелектуальну систему торгівлі електроенергією

Демонстраційний комплекс «розумних мереж» на острові Чеджу-до

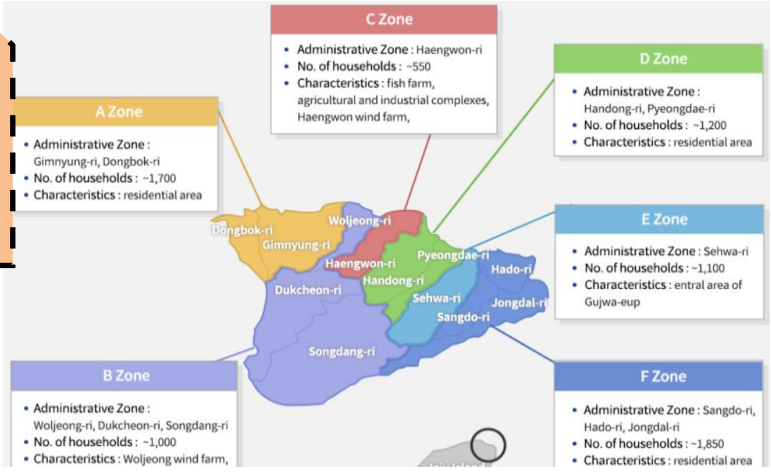


Рисунок 1 – Дорожня карта впровадження розумних мереж в Республіці Корея [21]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Операційний Центр включає PR-центр та 4 виставкові зали для проведення конференцій та надання детальної інформації, а також демонстрації роботи розумного обладнання для іноземних компаній, урядам інших країн і технологічних університетів. Завдяки випробувальному стенду відбувається робота зі смартфонами, побутовим обладнанням, смарт-лічильниками, відновлювальними джерелами енергії та електромобілями, що дозволяє підприємствам і домогосподарствам раціонально використовувати електроенергію. Наразі, повністю інтегрована система «розумних мереж» функціонує для 6000 домогосподарств на острові Чеджу-до, завдяки вітроелектростанцій та чотирьох ліній розподілу електроенергії [25, с. 6].

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Оскільки становлення «Smart Grid» є необхідним компонентом післявоєнного відновлення українських існуючих електромереж, вважаємо, що залучення південнокорейського досвіду в побудові «розумних мереж» є важливим для України, через те що корейці отримали реальний результат і набули визнання у глобальній «Smart-Grid» індустрії. «Розумні мережі» є основою у побудові «розумного міста» та «розумних фабрик», бо безперебійна подача енергії з альтернативних джерел енергії забезпечує конкурентоздатність як місту, так і власне виробництву. Залишається відкритим питання джерел фінансування вітчизняним урядом та пошук довгострокових інвестицій для реалізації «Smart-Grid» проєктів у післявоєнному відновленні України. Для Республіки Корея Україна розглядається важливим експортним ринком обладнання для побудови «розумної мережі»: програмного та апаратного забезпечення, сенсорного та бездротового обладнання, AMI (провідна інфраструктура вимірювання), DAS (системи збору даних), MDMS (системи управління даними лічильника).

1. Денисюк С.П., Стшелецькі Р. Формування складових інтелектуальної платформи керування енергетичними системами та мережами. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2019. №3. С. 7–22.
2. Досвід розбудови розумних енергетичних мереж на міжнародному рівні: монографія /І.А. Вакуленко та ін. ; за ред. С.І. Колосок. Суми: Сумський державний ун-т, 2019. 109 с.
3. Волиньобленерго. URL: https://www.volyn.com.ua/news/107364-koreitsi-navchaly-volynskykh-enerhetykiv-vykorystovuvaty-novitni-tekhnolohii-u-svoii-diialnosti (дата звернення 03.04.2023).
4. Концепція впровадження «розумних мереж»: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 жовтня 2022 р. № 908-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/908-2022-%D1%80#Text (дата звернення 27.03.2023).
5. Окландер М.А. Цифрова трансформація економіки та цифровий маркетинг. *Цифрова трансформація та цифрова економіка в умовах воєнного стану: аспекти інтелектуальної власності*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. з проблем економіки інтелектуальної власності (м. Київ, 27 травня 2022 р.). Київ: Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2022. С. 150–153.
6. Петько С.М. Механізми реалізації інвестиційних проектів в Південній Кореї та досвід для України. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво.* 2020. No2 (113). С. 32−38. doi: https://doi.org/10.32840/1814-1161/2020-2-5
7. Петько С М. Технологія 5G в системі цифрової економіки Республіки Корея. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі.* 2022. Випуск 2 (106). С. 60–68. doi: https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-2-9
8. Петько С.М. Тренди розвитку та обсяги ринку IT обладнання в Республіці Корея. *Бізнес−навігатор*. 2021. Вип. 6. (67). С. 25−31. doi: https://doi.org/10.32847/business-navigator.67-4
9. Полтаваобленерго. URL: https://www.poe.pl.ua/files/energo-inform/182.pdf (дата звернення 04.04.2023).

10. Посольство Республіки Корея в Україні. URL: https://overseas.mofa.go.kr/uauk/brd/m_8604/view.do?seq=759881&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_itm_seq=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&company_cd=&company_nm= (дата звернення 02.04.2023).
11. Про енергетичну ефективність: Закон України. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2022, № 2, ст. 8. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text (дата звернення 21.03.2023).
12. Тарифи на електроенергію у 2023 році. Мінфін. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/tariff/electric/index.php/ (дата звернення 14.03.2023).
13. Укренерго. Сайт. URL: https://ua.energy/(дата звернення 03.04.2023).
14. Уряд схвалив Концепцію впровадження «розумних мереж» в Україні до 2035 року. Міністерство енергетики України. Сайт. 14 жовтня 2022. URL: https://www.mev.gov.ua/novyna/uryad-skhvalyv-kontseptsiyu-vprovadzhennya-rozumnykh-merezh-v-ukrayini-do-2035-roku (дата звернення 14.03.2023).
15. Урядовий портал. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/250097153 (дата звернення 03.04.2023).
16. Форум «Україна 30: Цифровізація»: цифровізація і автоматизація мережі перетворюють українські мережі в «розумні» Smart Grid. *Теплова енергетика.* 21 травня 2021. URL: https://grids.dtek.com/ru/media-center/press/all-ukrainian-forum-ukraine-30-digitalization-digitalization-and-network-automation-are-turning-ukrainian-grids-into-smart-grid/ (дата звернення 01.04.2023).
17. Хмельницькобленерго. URL: https://hoe.com.ua/post/vivchajemo-peredovij-svitovij-dosvid-u-galuzi-energetiki.html (дата звернення 02.04.2023).
18. Drobyazko S., Hilorme T., Nesterenko S., Shatskaya Z. Formation of the intelligent energy system based on digital technologies in urban management. *International Journal of Human Capital in Urban Management* (IJHCUM). 2023. Volume 8, Issue 1. Serial Number 29, January, pp. 1–16.
19. Jaehun Joo. Infusion Process of Smart Grid-Related Technology Based on Coping Theory. *Sustainability.* 2019. No. 11, 3445; doi:10.3390/su11123445
20. Jensterle M., Yoonmie Soh R., Venjakob M., Wagner O. System Integration of Renewables and Smart Grids in Korea. Supporting Germany's Energy Dialogue with Japan and Korea: Short Scientific Report / November 2019. Wuppertal Institute for Climate (Germany). 2019. 37 p.
21. KIGA Korea Smart Grid Association. URL: https://www.ksga.org/eng/info/roadmap.do (дата звернення 01.02.2023).
22. Niyat Ogbazghi. Making Jeju Island Carbon-free. *Blog – Latest News*. November 1, 2019. URL: https://borgenproject.org/making-jeju-island-carbon-free/ (дата звернення 12.03.2023).
23. Oklander M.; Yashkina O.; Chukurna O.; Oklander T.; Pandas A.; Radkevych L. & Sinkovska V. (2023). Economic and mathematical modeling of innovative development of the agglomeration on the basis of information technologies. *Journal of Information Technology Management*, 15 (1), 1–13. DOI: https://doi.org/ 10.22059/jitm.2023.90723
24. South Korea: Jeju Island Smart Grid Test-Bed. Developing Next Generation Utility Networks. 2012. 6 p.URL: https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzGsmDnwstNzJQDjMWQzJHKJrGzm?projector=1&messagePartId=0.2 (дата звернення 22.03.2023).
25. Zpryme, Smart Grid Insights. South Korea: Smart Grid Revolution ; Ed. Jacob Cottingham. July 2011. Zpryme Research & Consulting, 2011. 13 p. URL: https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzGsmDnwstNzJQDjMWQzJHKJrGzm?projector=1&messagePartId=0.5 (дата звернення 22.03.2023).
26. Woohyun Hwang. Microgrids for electricity generation in the Republic of Korea: NAPSNet Special Reports, September 27, 2020 /KEPCO Human Resources Development Institute, 2020. 35 с. URL: https://nautilus.org/napsnet/napsnet-special-reports/microgrids-for-electricity-generation-in-the-republic-of-korea/ (дата звернення 21.03.2023).

1. Denysyuk S.P., Stshelets′ki R. (2019). Formuvannya skladovykh intelektual′noyi platformy keruvannya enerhetychnymy systemamy ta merezhamy [Formation of components of an intelligent platform for managing energy systems and networks]. *Enerhetyka: ekonomika, tekhnolohiyi, ekolohiya*, no. 3, pp. 7–22. (in Ukrainian).
2. Dosvid rozbudovy rozumnykh enerhetychnykh merezh na mizhnarodnomu rivni (2019) [Experience of building smart energy networks at the international level] : monohrafiya / I.A. Vakulenko ta in. ; za red. S.I. Kolosok. Sumy : Sums′kyi derzhavnyi un-t, 109 p. (in Ukrainian).
3. Volynoblenerho. [Volynregionenergo]. URL: https://www.volyn.com.ua/news/107364-koreitsi-navchaly-volynskykh-enerhetykiv-vykorystovuvaty-novitni-tekhnolohii-u-svoii-diialnosti (accessed 03.04.2023). (in Ukrainian).
4. Kontseptsiya vprovadzhennya «rozumnykh merezh» (2022) [Concept of implementation of "smart networks"]: skhvaleno rozporyadzhennyam Kabinetu Ministriv Ukrayiny vid 14 zhovtnya 2022 r. No 908-r. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/908-2022-%D1%80#Text (accessed 27.03.2023). (in Ukrainian).
5. Oklander M.A. (2022). Tsyfrova transformatsiya ekonomiky ta tsyfrovyy marketynh [Digital transformation of the economy and digital marketing]. *Tsyfrova transformatsiya ta tsyfrova ekonomika v umovakh voyennoho stanu: aspekty intelektual'noyi vlasnosti*: materialy V Vseukr. nauk.-prakt. konf. z problem ekonomiky intelektual′noyi vlasnosti (m. Kyyiv, 27 travnya 2022 r.). Kyiv : Naukovo-doslidnyy instytut intelektual′noyi vlasnosti NAPrN Ukrayiny, pp. 150–153. (in Ukrainian).
6. Petko S.M (2020). Mekhanizmy realizatsiyi investytsiynykh proektiv v Pivdenniy Koreyi ta dosvid dlya Ukrayiny [Mechanisms of investment projects realization in South Korea and experience for Ukraine]. *Derzhava ta rehiony. Seriya: Ekonomika ta pidpryyemnytstvo*, no 2 (113), pp. 32−38. doi: https://doi.org/10.32840/1814-1161/2020-2-5 (in Ukrainian).
7. Petko S. M. (2022). Tekhnolohiya 5G v systemi tsyfrovoyi ekonomiky Respubliky Koreya [5G Technology in the digital economy system of the Republic of Korea]. *Naukovyy visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli*, vol. 2 (106), pp. 60–68. (in Ukrainian). doi: https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-2-9 (in Ukrainian).
8. Pet′ko S. M. (2021). Trendy rozvytku ta obsyahy rynku IT obladnannya v Respublitsi Koreya [Trends of development and market volumes of the IT equipment market in the Republic of Korea]. *Biznes−navihator*, vol. 6. (67), pp. 25−31. doi: https://doi.org/10.32847/business-navigator.67-4 (in Ukrainian).
9. Poltavaoblenerho [Poltavaregionenerho]. URL: https://www.poe.pl.ua/files/energo-inform/182.pdf (accessed 04.04.2023). (in Ukrainian).
10. Posolstvo Respubliky Koreya v Ukrayini [Embassy of the Republic of Korea in Ukraine]. URL: https://overseas.mofa.go.kr/uauk/brd/m_8604/view.do?seq=759881&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_itm_seq=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&company_cd=&company_nm= (accessed 02.04.2023). (in Korean).
11. Pro enerhetychnu efektyvnist: Zakon Ukrayiny (2022) [On energy efficiency]. *Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrayiny (VVR)*, no. 2, st. 8. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text (accessed 21.03.2023). (in Ukrainian).
12. Taryfy na elektroenerhiyu u 2023 rotsi (2023). Minfin Ukrayiny [Electricity tariffs in 2023. Ministry of Finance of Ukraine]. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/tariff/electric/index.php/ (accessed 14.03.2023) (in Ukrainian).
13. Ukrenerho. Sayt (2022) [Ukrenergo. Site]. URL: https://ua.energy/(accessed 03.04.2023). (in Ukrainian).
14. Uryad skhvalyv Kontseptsiyu vprovadzhennya «rozumnykh merezh» v Ukrayini do 2035 roku [The government approved the concept of implementation of "smart networks" in Ukraine by 2035. Ministry of Energy of Ukraine. Site]. 14 zhovtnia 2022. URL: https://www.mev.gov.ua/novyna/uryad-skhvalyv-kontseptsiyu-vprovadzhennya-rozumnykh-merezh-v-ukrayini-do-2035-roku (accessed 14.03.2023) (in Ukrainian).
15. Uryadovyy portal. [Government portal]. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/250097153 (accessed 03.04.2023). (in Ukrainian).

16. Forum «Ukraina 30: Tsifrovizatsiya»: tsifrovizatsiya i avtomatizatsiya mereshi peretvoryuut ukrainski mereshi v «rozumns» Smart Grid (2021) [Forum "Ukraine 30: Digitization": digitalization and automation of the network turn Ukrainian networks into "smart" Smart Grids]. *Teplova enerhetyka.* 21 travnya 2021. URL: https://grids.dtek.com/ru/media-center/press/all-ukrainian-forum-ukraine-30-digitalization-digitalization-and-network-automation-are-turning-ukrainian-grids-into-smart-grid/ (accessed 01.04.2023). (in Ukrainian).
17. Khmelnytskoblenerho [Khmelnytskregionenerho]. URL: https://hoe.com.ua/post/vivchajemo-peredovij-svitovij-dosvid-u-galuzi-energetiki.html (accessed 02.04.2023). (in Ukrainian).
18. Drobyazko S., Hilorme T., Nesterenko S., Shatskaya Z. Formation of the intelligent energy system based on digital technologies in urban management. *International Journal of Human Capital in Urban Management* (IJHCUM). 2023. Volume 8, Issue 1. Serial Number 29, January. P. 1–16. (in English).
19. Jaehun Joo. Infusion Process of Smart Grid-Related Technology Based on Coping Theory. *Sustainability.* 2019. No. 11, 3445; doi:10.3390/su11123445 (in English).
20. Jensterle M., Yoonmie Soh R., Venjakob M., Wagner O. System Integration of Renewables and Smart Grids in Korea. Supporting Germany's Energy Dialogue with Japan and Korea: Short Scientific Report / November 2019. Wuppertal Institute for Climate (Germany). 2019.37 p. (in English).
21. KIGA Korea Smart Grid Association. URL: https://www.ksga.org/eng/info/roadmap.do (accessed 01.02.2023). (in English).
22. *Niyat Ogbazghi*. Making Jeju Island Carbon-free. *Blog – Latest News*. November 1, 2019. URL: https://borgenproject.org/making-jeju-island-carbon-free/ (accessed 12.03.2023). (in English).
23. Oklander M., Yashkina O., Chukurna O., Oklander T., Pandas A., Radkevych L. & Sinkovska V. (2023). Economic and mathematical modeling of innovative development of the agglomeration on the basis of information technologies. *Journal of Information Technology Management*, 15 (1), 1–13. DOI: https://doi.org/ 10.22059/jitm.2023.90723. (in English).
24. South Korea: Jeju Island Smart Grid Test-Bed. Developing Next Generation Utility Networks. 2012.6 p.URL: https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzGsmDnwstNzJQDjMWQzJHKJrGzm?projector=1&messagePartId=0.2 (дата звернення 22.03.2023). (in English).
25. Zpryme, Smart Grid Insights. South Korea: Smart Grid Revolution ; Ed. Jacob Cottingham. July 2011. Zpryme Research & Consulting, 2011. 13 p. URL: https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzGsmDnwstNzJQDjMWQzJHKJrGzm?projector=1&messagePartId=0.5 (accessed 22.03.2023). (in English).
26. Woohyun Hwang. Microgrids for electricity generation in the Republic of Korea: NAPSNet Special Reports, September 27, 2020 /KEPCO Human Resources Development Institute, 2020. 35 c. URL: https://nautilus.org/napsnet/napsnet-special-reports/microgrids-for-electricity-generation-in-the-republic-of-korea/ (accessed 21.03.2023). (in English).

Stanislav Petko. *PhD in Economics, Associate professor at Department of International Management. Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman (Kyiv, Ukraine).*

The Republic of Korea experience of «Smart-Grid» implementing in the post-war recovery of Ukrainian energy system.

The aim of the article. *The article is devoted to the investigation of the South Korean experience of the «Smart-Grids» implementation in the post-war recovery of the domestic energy system and modernization of the existing power grids in Ukraine.*

Analysis results. *Analyzed the main provisions of «Smart Grids» in the Law of Ukraine «On Energy Efficiency», which are defined as highly intelligent power grids, which functioning due to the ICT use on the basis of the smart meters, allowing independently and efficiently distribution and to manage the power grid. Emphasized the adopted by Ukrainian Government Concept for the implementation of Smart Grids in Ukraine until 2035, the main task of which is to promote the development of national energy system strategy with the creation of a highly intelligent power grid based on the Information and Communications Technologies. It has been proven that the Republic of Korea is one of the first countries where practically implemented a project of the «Smart Grid» introduction and distribution on South-*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Korea's Jeju-do island, which combines the concept of «Smart City» and «Smart Factory» based on the use of renewable energy sources. Grid technology is one aspect of a general trend towards smart technologies and a large market for Korean export. Smart-Grid technologies include electrical supply grids that use demand response, connectivity and renewable energy sources which increases the energy efficiency of manufacturing entities and households. Due to the high spread of the Internet of Things all around the world the transition to «Smart-Grid» is an imperative of increasing «Smart City» and «Smart Factory» concept in the sustainable development of a State, which includes the use of wearable technologies. That is why, collecting the large amount of data requires a high speed of the internet networks, like 5G.

***Conclusions and directions for further research**. The issue of the actualizing of bilateral collaboration in the field of «Smart Grid» between Ukraine and the Republic of Korea is extremely important for both countries, because for the successful implementation of «Smart Grid» in the existing domestic realities it is necessary to involve practical South-Korean experience and for Korean business partners – Ukraine is a potential foreign market for technological items export, which requires «Smart Grid» industry. Since the time when «Miracle on the Han River» start, the main goal of the South-Korean Government was to find stable sources of energy supply and to cover electricity demand for heavy-industry manufacturing corporations and households from the sources of cheap energy supply. To achieve such goals was established Government-owned entity «Korea Electric Power Corporation» (KEPCO) and the developing of power industry was based on the large-scale centralized power systems, main aim of which was to reduce the cost of energy for long-term South-Korean economy boost.*

Keywords: energy system, «Smart-Grid», ICT, «Smart City», «Smart Factory», The Republic of Korea.

***Надійшло до редакції**: 5 грудня, 2022*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 339.138+502/504 **JEL M310 O320 Q57 R490**

Кофанов Олексій Євгенович
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2181-9288
кандидат економічних наук, кандидат технічних наук
старший викладач кафедри промислового маркетингу
Зозульов Олександр Вікторович
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7087-2080
кандидат економічних наук, професор
професор кафедри промислового маркетингу
Кофанова Олена Вікторівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9851-6392
доктор педагогічних наук, кандидат хімічних наук, професор
професор кафедри сучасної інженерії та нанотехнологій
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
(Київ, Україна)

ЗЕЛЕНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАРКЕТИНГОВИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

У 21 столітті все більш актуальною стає концепція "зеленої" економіки, яка покликана забезпечити сталий розвиток людства, як в екологічному, так й економічному контексті. Вона безпосередньо пов'язана із "зеленим маркетингом" і екологічним менеджментом, а тому саме маркетинговому й управлінському інструментарію відводиться значна роль у забезпеченні сталого розвитку біосфери і суспільства. Гірничодобувна промисловість є одним із суттєвих драйверів економіки, проте вона має і суттєвий негативний вплив на довкілля. А отже, підвищення ефективності функціонування і забезпечення сталого розвитку підприємств гірничодобувної промисловості є актуальним завданням сучасності. Запропоновано упровадити маркетингову стратегію "озеленення" автотранспортної діяльності, обґрунтовано маркетинговий інструментарій, із застосуванням методів математичного моделювання встановлено шкідливий вплив на довкілля і здоров'я людей від експлуатації дизельного спецтранспорту на таких підприємствах й на основі цього доведено доцільність їх переведення на інноваційні "зелені" технології.

Ключові слова: "зелений маркетинг", сталий маркетинг, "зелена" економіка, маркетинговий інструментарій, екологічний менеджмент, підприємства гірничодобувної промисловості, дизельний спецтранспорт.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.2

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Концепція "зеленої" (циркулярної) економіки спрямована на забезпечення більш гармонічного співвідношення між

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

економічною, екологічною та соціальною складовими. Тобто вона не протирічить сталому розвитку, а, навпаки, сприяє йому.

У 21 столітті в світі не тільки значно посилились глобалізаційні й інтеграційні процеси, а й поглибились екологічні кризи, які значно сповільнюють розвиток економік країн. Стрімкий розвиток науково-технічного прогресу, інформаційно-комунікаційних технологій, а також зростаючі потреби людства в енергоресурсах – все це є передумовою запровадження основних принципів "зеленої" економіки, механізмів екологічного менеджменту і маркетингу.

Отже, сьогодення потребує кардинального реформування економічних взаємовідносин, впровадження "зелених" технологій і забезпечення просування на ринку екологічно сприятливих товарів і послуг, на виробництво яких не витрачались би викопні види палива.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спираються автори. "Зелена" економіка тісно пов’язана зі зміною клімату на нашій планеті, а тому її призначенням є скоротити викиди вуглекислого та інших парникових газів, зменшити "вуглецевий слід" і переорієнтувати економіку країн світу на використання альтернативних джерел енергії. Все це потребує зміни пріоритетів у стратегічному розвитку підприємств, переорієнтації їх на екологічно дружні технології і процеси. І саме перед менеджментом і маркетингом постають ці складні, проте дуже відповідальні завдання.

Багато вітчизняних і зарубіжних учених присвятили свої праці й дослідження вирішенню проблем екологізації економіки та забезпечення сталого, збалансованого розвитку суспільства й біосфери. Зокрема, на думку O. Bina [1], вплив "озеленення" економіки на сталий розвиток пояснюється за допомогою 3-х основних моделей – дефіцит і обмеження, засоби і цілі, а також редукціонізм (розділення) та єдність [1].

A. Kasztelan запропонував для цього модель відношень, а саме:

GG ("зелений" ріст) – GE ("зелена" економіка) – SD (сталий розвиток). Тобто головною метою і в цій моделі є сталий розвиток, а "озеленення" економіки сприятиме його забезпеченню [2].

O. Munitlak-Ivanovic з колегами розглядає "зелену" економіку як функцію соціально відповідального бізнесу, який здійснює свою діяльність на принципах сталого розвитку і корпоративної соціальної відповідальності [3]. Звісно, мотивація керівників і співвласників бізнесу може дещо відрізнятися. Одні компанії обирають екологічний шлях, відчуваючи відповідальність за стан довкілля, інші "озеленюються", оскільки екологічно дружні продукти (послуги) надають їм суттєві конкурентні переваги. Проте в усіх зазначених моделях суспільство має знати про обраний екологічний курс компанії. Це, у свою чергу, надасть змогу бізнесу не тільки залучити нових клієнтів, а й привернути увагу суспільства до певної екологічної кризи чи проблеми. Отже, "зелена" економіка стає дієвим і ефективним інструментом сталого збалансованого розвитку суспільства й біосфери [4].

Водночас аналіз літературних джерел показує, що розробці концепції "зеленого" (екологічного) маркетингу, останніми роками приділяється доволі значна увага науковцями по всьому світу. У цьому контексті варто відзначити роботи [5-8], які доводять, що споживачі як на споживчому, так і на промисловому ринках звертають суттєву увагу на екологічність продукції і зменшення негативного впливу діяльності людини на довкілля.

Зазначені роботи мають на меті інформування громадськості й бізнесу про "зелені", екологічно чисті продукти й технології, а також встановлення споживчих мотивацій, вибір маркетингових та управлінських стратегій тощо. Крім того, в роботах

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

надаються конкретні науково-обґрунтовані рекомендації компаніям, маркетологам і навіть державним органам щодо розробки й впровадження засад "зеленого" маркетингу через "зелену" рекламу, "зелений" брендинг, еко-маркування та інші заходи; пропонуються управлінські рішення для просування "зеленої" продукції на ринках як задля підвищення конкурентоспроможності підприємств, які її виробляють, так і для досягнення загального суспільного добробуту.

У свою чергу, підвищення ефективності функціонування і забезпечення сталого, екологічно сприятливого розвитку підприємств гірничодобувної промисловості (ПГДП) за рахунок активного запровадження "зелених" технологій є надзвичайно актуальним завданням сучасності, особливо з огляду на те, що на ПГДП функціонує великий парк спецтехніки, яка потребує, перш за все, мінімізації шкідливого впливу на оточуюче середовище і здоров'я людей. Упровадженню "зелених" технологій на транспорті присвятили свої праці такі вчені, як D. Blanco-Rodriguez, C. A. Pope & D. W. Dockery [9, 10], D. Rajagopal & D. Zilberman [11] та інші вчені. Біопаливні суміші та переваги живлення ними дизельних автотранспортних засобів досліджували Y. S. Tadano з колегами [12] і M. A. Ratcliff з колегами [13].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Проте, за оцінками фахівців, екоризики від експлуатації дизельного спецтранспорту (ДСТ), особливо при експлуатації їх на об'єктах ПГДП, все ще залишаються дуже високими. А враховуючи те, що саме вантажні перевезення на таких об'єктах займають більшу частку у загальних обсягах перевезень, то вирішення проблеми екологізації парку ДСТ і зменшення його шкідливого впливу на довкілля, у тому числі й за рахунок використання спеціального маркетингового інструментарію, зеленого маркетингу, екологічного менеджменту є актуальним і вкрай важливим завданням "озеленення" і забезпечення сталого розвитку підприємств.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування необхідності переведення автопарку дизельного спецтранспорту підприємств гірничодобувної промисловості на інноваційні "зелені" технології у комплексі із розробкою екологічно дружнього, "зеленого", маркетингового інструментарію.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Всі стадії виробництва продукції і збагачення сировини на об'єктах гірничодобувної промисловості потребують транспортних перевезень. При цьому, як правило, використовуються комбіновані транспортні системи, в яких дизельне устаткування відіграє особливу роль, забезпечуючи перевезення до (70...80) % гірської маси. ДСТ застосовують і при видобутку закритим способом.

Отже, для доведення небезпечного впливу з боку ДСТ підприємств гірничодобувної промисловості на довкілля і здоров'я людей при оцінці рівня забруднення промислових територій і атмосферного повітря використано метод математичного моделювання за моделлю факельного наближення. Результати потенційного навантаження з боку ДСТ усереднювали за власними натурними спостереженнями і даними, взятими з літературних джерел.

Результати щодо розрахунків приземних концентрацій досліджуваних токсикантів подано у кратності перевищення їх гранично допустимої максимально разової концентрації ГДКм.р. (рис. 1, рис. 2).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Алгоритм побудови моделей і граничні умови їх застосування описано у роботі [14].

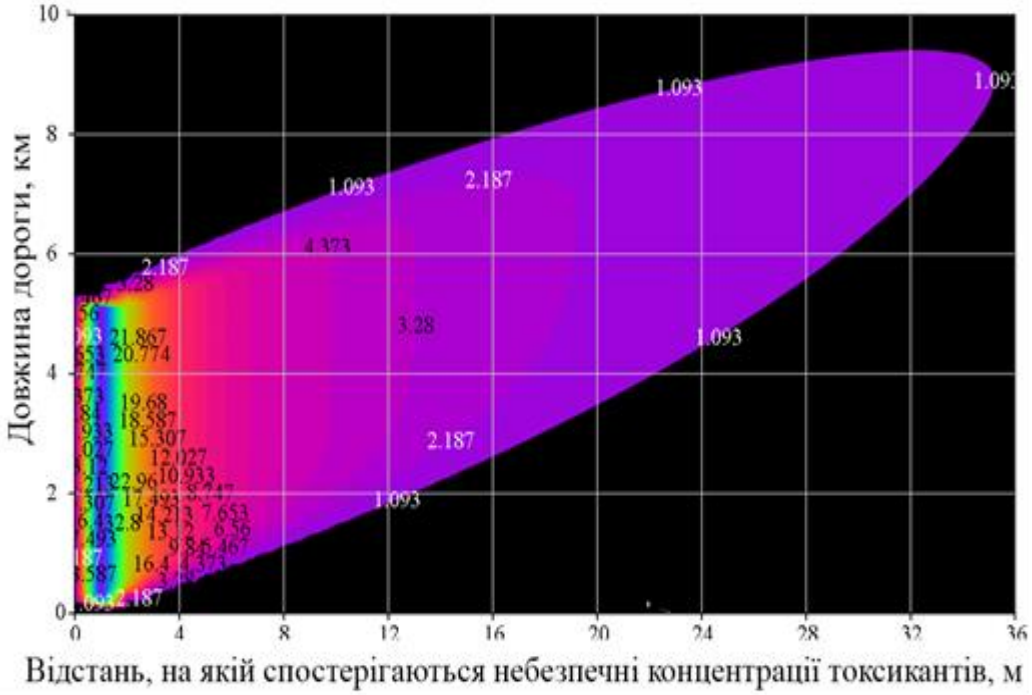


Рисунок 1 – Поля концентрацій оксидів нітрогену (у перерахунку на NO2) на ділянці автодороги досліджуваного ПГДП при південно-східному вітрі (середня швидкість вітру 5 м/с)

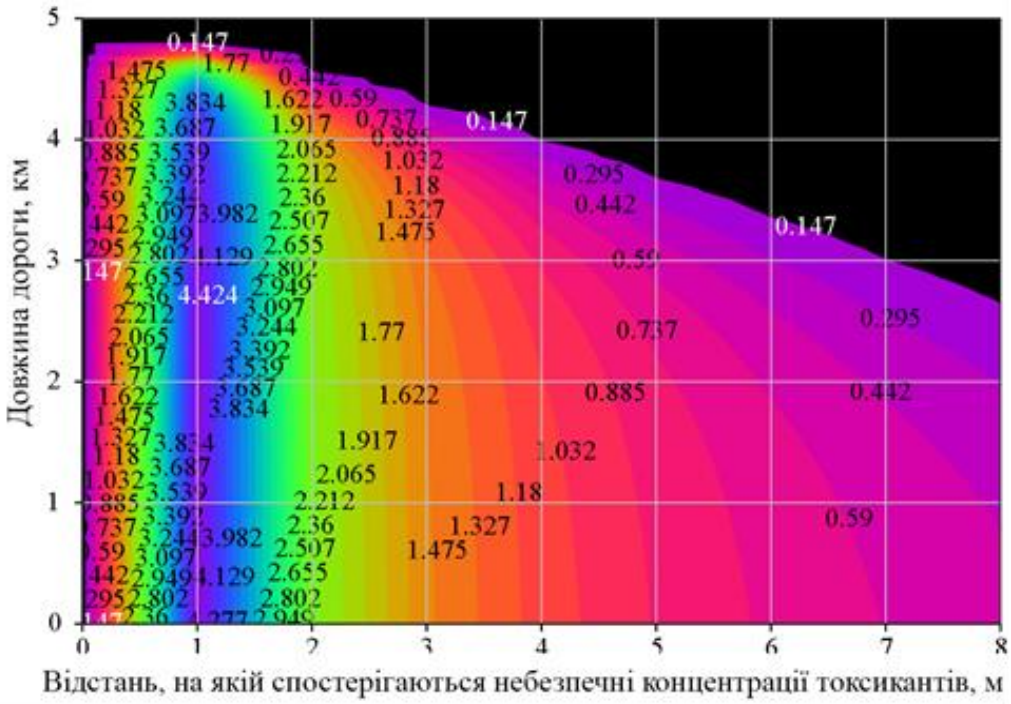


Рисунок 2 – Поля концентрацій твердих частинок (PM) на ділянці автодороги досліджуваного ПГДП при північному вітрі із середньою швидкістю 5 м/с

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Токсичність викидів двигунів автотранспортних засобів значною мірою залежить від типу двигуна, вантажопідйомності транспортного засобу, його технічного стану, тривалості і умов роботи на маршруті. Значний вплив на екологічність ДСТ чинить також вид і якість моторного палива, фізико-хімічні властивості вантажу, а також стан дорожнього покриття, метеорологічні і кліматичні умови. При цьому треба пам'ятати, що на підприємствах гірничодобувної промисловості дизельним паливом живляться не тільки вантажівки різного типу, а й екскаватори, бульдозери, інші механізми.

Для побудови моделей взято за основу викиди від дизельного важкого вантажного автомобіля марки КрАЗ-257Б1, що "працює" на маятниковому маршруті. Вантажопідйомність автомобіля становить 12 тонн, а матеріал, що перевозиться за маршрутом, – щебінь чи буре вугілля.

Отже, проведений аналіз показав, що витрати пального тільки на функціонування досліджуваного вантажного автомобіля, який у середньому проходить відстань 15 – 25 км на маятниковому маршруті, становить приблизно 9 – 10 л (з урахуванням витрат палива при роботі на холостому ходу). При цьому, в атмосферне повітря додатково викидається CO – приблизно 185 г, CxHy– ~30 г, NOx – ~100 г, сажі – ~100 г, SO2 – ~16.8 г (розрахунки проведено для теплої пори року і довжини маршруту 25 км). Однак при оцінці впливу на довкілля потрібно враховувати й те, що на більшості з них функціонують багато розвізних і збірних маршрутів, які, як правило, також обслуговуються дизелями.

Зокрема, на рис. 1 і рис. 2 показано поля концентрацій таких токсичних інгредієнтів викидів ДСТ, як оксиди нітрогену і дрібнодисперсні тверді частинки PM для ділянки приміської автотраси довжиною 5 км, що простягається орієнтовно з заходу на схід, у двометровому приземному повітряному шарі у кратності перевищення ГДКм.р., а в центрі дороги зазначено максимальне значення перевищення гранично допустимої максимально разової концентрації певного забруднювача.

Як можна побачити, спостерігається перевищення ГДКм.р. оксидів нітрогену приблизно у 20 разів і PM у 4,5 рази, тоді як безпечна відстань від дороги перевищує 35 м для оксидів нітрогену і 3-4 м для твердих частинок пилу і сажі PM, які створюють особливу небезпеку для територій поряд з автодорогами. Тобто, як ми бачимо, основна частина пилу і сажі, а також інших твердих дрібнодисперсних часток осідає саме в межах дороги і придорожнього простору, значно підвищуючи екологічні ризики для учасників дорожнього руху – водіїв, пасажирів, пішоходів тощо.

Отже, у дослідженні встановлено значне екологічне навантаження на повітряне середовище і робочу територію підприємств гірничодобувної промисловості, а також на прилеглі до автодоріг території, що створює екологічні ризики не тільки для здоров'я людей, а й сприяє погіршенню якості атмосферного повітря, деградації ґрунтів, поверхневих і ґрунтових вод тощо, викидам парникових газів і, як наслідок, зміні клімату на планеті.

Загальновідомо, що еколого-економічні й експлуатаційні властивості дизелів багато в чому визначаються якісними показниками моторного палива [15]. Застосування сучасних "зелених" технологій шляхом заміни частини традиційного нафтового палива на біоскладову і застосування спеціальних речовин − присадок і добавок є на сьогодні одним з найперспективніших способів екологізації дизельного

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

автотранспорту. Нами було розроблено декілька паливних композицій у рамках "зеленого" стартап-проєкту "Bioenergy-Startup" та перевірено їх ефективність.

У роботах [16, 17] доведено, що цілеспрямований "зелений" вплив на склад моторного палива надає змогу реалізувати поставлені завдання щодо мінімізації екологічних ризиків, сприяє декарбонізації і забезпеченню сталого збалансованого розвитку гірничодобувної промисловості.

Відповідно до ієрархії потреб людини, яку запропонував американський психолог Абрагам Маслоу, первинними є фізіологічні, матеріальні і соціальні потреби. Далі, задовольнивши свої первинні потреби, людина відчуває необхідність у самоповазі, визнанні, саморозвитку і самореалізації. У той самий час значимими стають й екологічні потреби – потреби у безпечному середовищі життя, безпечних продуктах споживання. І розвиток цифрових технологій значно посилює прагнення людини жити у безпечному довкіллі, підтримуючи на високому рівні своє здоров’я і життя.

Отже, саме екологічний, "зелений" маркетинг покликаний задовольнити екологічні потреби людства, а також сприяти формуванню нових, збалансованих стратегій розвитку й підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств, у тому числі й у гірничодобувній промисловості. Саме ідея дружнього й поміркованого (smart) ставлення до всіх складових довкілля є ключовою і визначальною рисою "зеленого" маркетингу.

Окрім того, усвідомлення людиною необхідності жити у екологічно безпечному середовищі і утвердження у суспільстві концепції сталого збалансованого розвитку супроводжується удосконаленням менеджерських підходів до управління виробництвом і раціонального використання природних ресурсів. Суспільство зрозуміло, що задля попередження кардинальних і катастрофічних змін клімату на планеті необхідне застосування комплексу заходів з декарбонізації економіки, особливо у сфері добутку корисних копалин. І одним з дієвих способів вирішення цієї проблеми є перехід підприємств гірничодобувної промисловості на споживання "зелених" видів енергії. Саме такі світоглядні зміни не тільки зумовлюють інноваційні підходи до організації діяльності автопарків підприємств гірничодобувної промисловості, а й сприяють покращенню екологічного іміджу цих компаній на ринку.

Отже, в умовах ринкової економіки маркетинг став тим інструментом, який покликаний сприяти забезпеченню задоволення потреб споживачів, і, як наслідок, – підвищення якості життя людей. Зокрема, останнім часом все більше поширюється концепція макромаркетингу як інструменту розвитку економічних систем через організацію обмінів та матеріальне постачання суспільства [18-22]. Отже, парадигма макромаркетингу пропонує обґрунтовані підстави для вдосконалення управління маркетингом, у тому числі й промисловим, з метою забезпечення сталого розвитку.

Одночасно усвідомлення необхідності сталого розвитку на рівні окремої організації привело до виникнення концепції сталого маркетингу [23, 24]. Тобто перед організаціями і, відповідно їх маркетинговими відділами, ставиться задача за допомогою саме сталого маркетингу створити суттєві конкурентні екологічно дружні переваги, що узгоджуються з завданнями сталого збалансованого розвитку суспільства й біосфери [25, 26].

Вибір типу маркетингової стратегії промислового підприємства спирається на досягнення маркетингових цілей компанії, а також на вивчення попиту на даний вид продукції чи послуги. Саме обрана маркетингова стратегія визначає подальші кроки, спрямовані на досягнення максимальної віддачі від впровадження сталих, "зелених" інновацій. Це означає, що маркетинг повинен сприяти не тільки розвиткові економічних обмінів на рівні макроекономічної системи [27], а й бути заощадливим у

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

використанні природних ресурсів, сприяти декарбонізації промисловості та запобіганню змінам клімату на планеті. І у нього для забезпечення цих smart-цілей є дієві механізми обліку й контролю витрат, результатів діяльності підприємств, причому як у коротко-, так і у довгостроковій перспективах [24].

Окрім того, на думку фахівців [24], маркетингова політика задля сталого розвитку повинна мати всебічний доступ до ринкової інформації. Це, у свою чергу, не тільки забезпечить мінімізацію нецільового використання цінних природних ресурсів, Зокрема, вуглеводневого палива, але й надасть змогу обґрунтовано забезпечити постановку й виконання smart-цілей розвитку і маркетингової політики підприємств.

Розглянемо алгоритм маркетингового просування інноваційної продукції на прикладі відновлювальних біологічних видів палив як перспективних біопаливних композицій для живлення спецтранспорту підприємств гірничодобувної промисловості, враховуючи доведені екологічні ризики від широкого й повсюдного використання для цих цілей викопного дизельного палива (рис. 3).

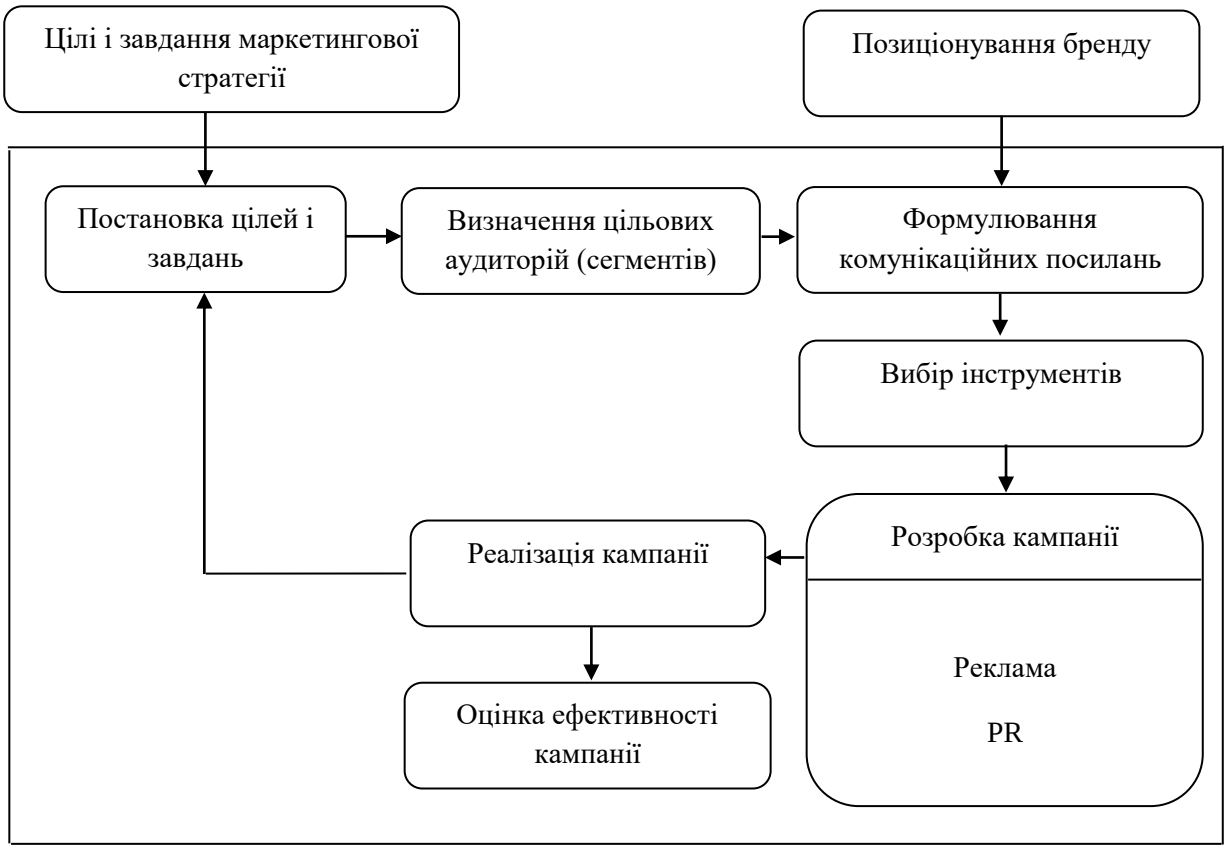


Рисунок 3 – Маркетингове просування інноваційної продукції, у даному випадку – відновлювальних біологічних видів палив як перспективних палив для спецтранспорту підприємств гірничодобувної промисловості [28, 29]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Таким чином, маркетингову стратегію "озеленення" автотранспортної діяльності підприємств гірничодобувної промисловості пропонуємо розділити на 6 основних етапів залежно від певних видів діяльності підприємства, а саме:

– 1 етап полягає у формуванні плану реалізації запропонованої стратегії у вигляді взаємопов'язаних розгорнутих графіків виконання запланованих заходів із зазначенням основних завдань щодо встановлення споживчого попиту, формування цінової політики та організації системи збуту на підприємстві;

– 2 етап – розробка й впровадження заходів з "озеленення" транспортної діяльності та послуг підприємства, оцінка їх потенційного впливу на довкілля та економічних показників підприємства;

– 3 етап – збір та аналіз інформації щодо транспортної логістики і послуг із транспортування сировини й продукції підприємством; розроблення заходів із впровадження нових видів автотранспортних послуг та діяльності, пов'язаної з перевезенням вантажів;

– 4 етап – збір та аналіз інформації щодо діючих цін і тарифів з метою формування прийнятної тарифної політики підприємства для забезпечення одночасно максимізації обсягів перевезень та найбільшого прибутку;

– 5 етап – вивчення інформації про діяльність підприємства, пов'язану із стимулюванням збуту товарів і послуг та рекламою;

– 6 етап – розробка і обґрунтування графіків проведення робіт і забезпечення взаємопов'язаної реалізації зазначених етапів у часі.

Окрім того, зазначимо, що планування маркетингової стратегії залежить від результатів проведення додаткового аналізу ринку, у процесі якого встановлюються потенційні можливості й ризики маркетингової діяльності підприємства. Тобто стратегічне планування транспортної діяльності підприємств гірничодобувної промисловості передбачає реалізацію схеми, поданої на рис. 4.

Рисунок 4 – Схема стратегічного планування транспортної діяльності підприємств гірничодобувної промисловості

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Ефективність застосування маркетингових засад для сталого розвитку автопарку дизельного спецтранспорту підприємств гірничодобувної промисловості відкриває широкі можливості для поліпшення менеджменту використання природних ресурсів і, як наслідок, задоволення людських потреб, досягнення цілей декарбонізації і сталого розвитку гірничодобувної промисловості, запобігання глобальним кліматичним змінам. Упровадження у діяльність підприємств гірничодобувної промисловості і особливо – у її вантажні автотранспортні перевезення навіть несуттєвих, на перший погляд, екологічних інновацій у кінцевому підсумку приведе до значного й дуже важливого внеску у справу захисту довкілля, забезпечення сталого збалансованого розвитку суспільства й біосфери, заощадливого використання природних ресурсів та запобігання глобальній зміні клімату. А вдосконалення логістичних схем підприємств гірничодобувної промисловості, проведення кардинальних реформ у цій сфері на основі застосування сучасних цифрових технологій – ще один важливий крок у напрямку забезпечення сталого розвитку вантажних перевезень на підприємствах гірничодобувної промисловості. У контексті "зеленого" маркетингу це надасть можливість задовольнити запити суспільства на екологізацію гірничої промисловості, а також забезпечить попит споживачів на екологічно прийнятну продукцію.

1. Bina O. The green economy and sustainable development: an uneasy balance? *Environment and Planning C-Government and Policy*. 2013. 31. P. 1023–1047.
2. Kasztelan A. Green growth, green economy and sustainable development: terminological and relational discourse. *Prague Economic Papers*. 2017. 26(4). P. 487–499.
3. Munitlak-Ivanovic O., Zubović J., Mitić P. Relationship between sustainable development and green economy – emphasis on green finance and banking. *Economics of Agriculture*. 2017. 4. P. 1467–1482.
4. Vertakova Y.V., Plotnikov V.A. Assessment of the economic activity greening level and the green economy development directions. IOP Conf. Series: *Earth and Environmental Science*. 2019. 392. P. 01207.
5. Nekmahmud M, Fekete-Farkas M. Why Not Green Marketing? Determinates of Consumers' Intention to Green Purchase Decision in a New Developing Nation. Sustainability. 2020. 12(19). P. 7880. DOI: 10.3390/su12197880.
6. Shabbir M.S., Bait Ali Sulaiman M.A., Hasan Al-Kumaim N., Mahmood A., Abbas M. Green Marketing Approaches and Their Impact on Consumer Behavior towards the Environment – A Study from the UAE. Sustainability. 2020. 12. P. 8977. DOI: 10.3390/su12218977.
7. Zhimin L., Yanchun P., Wen Y., Jianhua M., Ming Zh. Effects of government subsidies on green technology investment and green marketing coordination of supply chain under the cap-and-trade mechanism, *Energy Economics*. 2021. 101. P. 105426. DOI: 10.1016/j.eneco.2021.105426.
8. Papadas K.K., Avlonitis G.J., Carrigan M., Piha L. The interplay of strategic and internal green marketing orientation on competitive advantage, *Journal of Business Research*. 2019. 104. P. 632–643. DOI: 10.1016/j.jbusres.2018.07.009.
9. Blanco-Rodriguez D. Modelling and observation of exhaust gas concentration for diesel engine control. London : Springer Int. Publ, 2014. 197 p. DOI: 10.1007/978-3-319-06737-7.
10. Pope C.A., Dockery D.W. Health effects of fine particulate air pollution: lines that connect. J. *Air Waste Manage Assoc*. 2006. 56. P. 709–742.
11. Rajagopal D., Zilberman D. Environmental, economic and policy aspects of biofuels. *New Publishers Inc*, 2008. 115 p.

12. Tadano Y.S., Borillo G.C., Godoi A.F.L., Cichon A., Silva T.O.B., Valebona F.B., Errera M.R., Penteado Neto R.A., Rempel D., Martin L., Yamamoto C.I., Godoi R.H.M. Gaseous emissions from a heavy-duty engine equipped with SCR aftertreatment system and fuelled with diesel and biodiesel: Assessment of pollutant dispersion and health risk. *Sci Total Environ*. 2014. v. 500–501. P. 64−71.
13. Ratcliff M.A., Dane A.J., Williams A., Ireland J., Luecke J., McCormick R.L., Voorhees K.J. Diesel particle filter and fuel effects on heavy-duty diesel engine emissions. *Environ Sci Technol*. 2010. 44(21). P. 8343–9. DOI: 10.1021/es1008032.
14. Kofanov O., Kofanova O., Chepel A., Kriuchkov A., Rabosh I., Zhukova N. Modeling of the Car Traffic Air Pollution on the Territories Neighboring Multi-level Interchanges. Journal of Environmental Research, *Engineering and Management*. 2022. 78, 4. P. 17–38. DOI 10.5755/j01.erem.78.4.31583
15. Karavalakis G., Poulopoulos S., Zervas E. Impact of diesel fuels on the emissions of non-regulated pollutants. *Fuel*. 2012. 102. P. 85–91.
16. Correa D.F., Beyer H.L., Fargione J.E., Hill J.D., Possingham H.P., Thomas-Hall S.R., Schenk P.M. Towards the implementation of sustainable biofuel production systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2019. 107. P. 250–263. DOI: 10.1016/j.rser.2019.03.005.
17. Кофанова О.В., Кофанов О.Є. Валеологічні аспекти заміни вуглеводневого дизельного палива на біодизель. *Зб. наук. праць Вінницького нац. аграр. ун-ту*. Сер.: Технічні науки. 2015. 1(89). С. 144−148.
18. Mittelstaedt J.D., Kilbourne W., Mittelstaedt R.A. Macromarketing as agorology: Macromarketing theory and the study of the agora. *Journal of Macromarketing*. 2006. 26, 2. P. 131–142.
19. Layton R.A. On Economic Growth, Marketing Systems, and the Quality of Life. *Journal of Macromarketing*. 2009. 29, 4. P . 349–362.
20. Shaw E.H. Revisting Alderson's Formula for Measuring the Productivity of a Marketing System: An Historical Analysis in Marketing Thought. *Marketing Theory*. 2010. 10, 4. P. 347–367.
21. Layton R., Grossbart S. Macromarketing: Past, Present, and Possible Future. *Journal of Macromarketing*. 2006. 26, 2. P. 193.
22. Hunt S.D. Toward the Institutionalization of Macromarketing: Sustainable Enterprise, Sustainable Marketing, Sustainable Development, and the Sustainable Society. *Journal of Macromarketing*. 2012. URL: http://jmk.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0276146712453331/
23. Van Dam Y.K., Apeldoorn P.A. C. Sustainable marketing. *Journal of Macromarketing*. 1996. 16, 2. P. 45–56.
24. Робул Ю.В. Маркетингова політика в умовах сталого розвитку: розширення маркетингової орієнтації та розвиток цифрового маркетингу. *Сталий розвиток – XXI століття: управління, технології, моделі*. 2014. С. 493–501.
25. Hunt S.D. The strategic imperative and sustainable competitive advantage: public policy implications of resource-advantage theory. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 1999. 27, 2. P. 144–159.
26. Mitchell R., Wooliscroft B., Higham J. Sustainable Market Orientation: A New Approach to Managing Marketing Strategy. *Journal of Macromarketing*. 2010. 30, 2. P. 160–170.
27. Layton R.A. Towards a theory of marketing systems. *European Journal of Marketing*. 2011. 45, 1/2. P. 259–276.
28. Палєхова Л.Л. Інноваційний маркетинг на основі добровільних міжнародних стандартів сталого розвитку. *Зб. наук. пр. «Сучасний маркетинг: стратегічне управління та інноваційний розвиток»: до 90-річчя заснування ХНТУСГ*. 2020. С. 233–236. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/25489/1/Suchasnyi%20marketynh%20stratehichne%20upravlinnia%20ta%20innovatsiinyi%20rozvytok%2015.10.2020-74.pdf
29. Палехова Л.Л. Місце та завдання маркетингу екологічних інновацій у сучасній системі управління промисловим підприємством. *Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу*. 2011. С. 255–260. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/28426/1/environmental%20innovation.pdf;jsessionid=BC87C82E47975441D33CED7F6B847BBB

1. Bina O. (2013) The green economy and sustainable development: an uneasy balance? *Environment and Planning C-Government and Policy*, no. 31, pp. 1023–1047. (in English).
2. Kasztelan A. (2017) Green growth, green economy and sustainable development: terminological and relational discourse. *Prague Economic Papers*, vol. 4, no. 26, pp. 487–499. (in English).
3. Munitlak-Ivanovic O., Zubović J., Mitić P. (2017) Relationship between sustainable development and green economy – emphasis on green finance and banking. *Economics of Agriculture*, vol. 4, pp. 1467–1482. (in English).
4. Vertakova Y.V., Plotnikov V.A. (2019) Assessment of the economic activity greening level and the green economy development directions. IOP Conf. Series: *Earth and Environmental Science*, no. 392, pp. 01207. (in English).
5. Nekmahmud M, Fekete-Farkas M. (2020) Why Not Green Marketing? Determinates of Consumers' Intention to Green Purchase Decision in a New Developing Nation. Sustainability, vol. 12, no. 19, pp. 7880. DOI: 10.3390/su12197880. (in English).
6. Shabbir M. S., Bait Ali Sulaiman M. A., Hasan Al-Kumaim N., Mahmood A., Abbas M. (2020) Green Marketing Approaches and Their Impact on Consumer Behavior towards the Environment – A Study from the UAE. Sustainability, vol. 12, pp. 8977. DOI: 10.3390/su12218977. (in English).
7. Zhimin L., Yanchun P., Wen Y., Jianhua M., Ming Zh. (2021) Effects of government subsidies on green technology investment and green marketing coordination of supply chain under the cap-and-trade mechanism, *Energy Economics*, no. 101, pp. 105426. DOI: 10.1016/j.eneco.2021.105426. (in English).
8. Papadas K.-K., Avlonitis G. J., Carrigan M., Piha L. (2019) The interplay of strategic and internal green marketing orientation on competitive advantage, *Journal of Business Research*, no. 104. pp. 632–643. DOI: 10.1016/j.jbusres.2018.07.009. (in English).
9. Blanco-Rodriguez D. (2014) Modelling and observation of exhaust gas concentration for diesel engine control. London : Springer Int. Publ. DOI: 10.1007/978-3-319-06737-7. (in English).
10. Pope C. A., Dockery D. W. (2006) Health effects of fine particulate air pollution: lines that connect. J. *Air Waste Manage Assoc*, no. 56. pp. 709–742. (in English).
11. Rajagopal D., Zilberman D. (2008) Environmental, economic and policy aspects of biofuels. *New Publishers Inc*. (in English).
12. Tadano Y. S., Borillo G. C., Godoi A. F. L., Cichon A., Silva T. O. B., Valebona F. B., Errera M. R., Penteado Neto R. A., Rempel D., Martin L., Yamamoto C. I., Godoi R. H. M. (2014) Gaseous emissions from a heavy-duty engine equipped with SCR aftertreatment system and fuelled with diesel and biodiesel: Assessment of pollutant dispersion and health risk. Sci Total Environ, no. 500–501, pp. 64−71. (in English).
13. Ratcliff M. A., Dane A. J., Williams A., Ireland J., Luecke J., McCormick R. L., Voorhees K. J. (2010) Diesel particle filter and fuel effects on heavy-duty diesel engine emissions. *Environ Sci Technol*, vol. 44, no. 21, pp. 8343–9. DOI: 10.1021/es1008032. (in English).
14. Kofanov O., Kofanova O., Chepel A., Kriuchkov A., Rabosh I., Zhukova N. (2022) Modeling of the Car Traffic Air Pollution on the Territories Neighboring Multi-level Interchanges. Journal of Environmental Research, *Engineering and Management*, vol. 4, no. 78, pp. 17–38. DOI 10.5755/j01.erem.78.4.31583. (in English).
15. Karavalakis G., Poulopoulos S., Zervas E. (2012) Impact of diesel fuels on the emissions of non-regulated pollutants. *Fuel*, no. 102, pp. 85–91. (in English).
16. Correa D.F., Beyer H.L., Fargione J.E., Hill J.D., Possingham H.P., Thomas-Hall S.R., Schenk P.M. (2019) Towards the implementation of sustainable biofuel production systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, no. 107, pp. 250–263. DOI: 10.1016/j.rser.2019.03.005 (in English).
17. Kofanova O.V., Kofanov O.Ye. (2015) Valeolohichni aspekty zaminy vuhlevodnevoho dyzelnoho palyva na biodyzel [Valeological aspects of replacing hydrocarbon diesel fuel with biodiesel]. *Collection of scientific works of Vinnytsia National Agrarian University*. Series: Technical sciences, vol. 1, no. 89, pp. 144−148. (in Ukrainian).

18. Mittelstaedt J.D., Kilbourne W., Mittelstaedt R.A. (2006) Macromarketing as agorology: Macromarketing theory and the study of the agora. *Journal of Macromarketing*, vol. 26, no. 2, pp. 131–142. (in English).
19. Layton R.A. (2009) On Economic Growth, Marketing Systems, and the Quality of Life. *Journal of Macromarketing*, vol. 29, no. 4, pp. 349–362. (in English).
20. Shaw E.H. (2010) Revisting Alderson's Formula for Measuring the Productivity of a Marketing System: An Historical Analysis in Marketing Thought. *Marketing Theory*, vol. 10, no. 4, pp. 347–367. (in English).
21. Layton R., Grossbart S. (2006) Macromarketing: Past, Present, and Possible Future. *Journal of Macromarketing*, vol. 26, no. 2, pp. 193. (in English).
22. Hunt S.D. (2012) Toward the Institutionalization of Macromarketing: Sustainable Enterprise, Sustainable Marketing, Sustainable Development, and the Sustainable Society. *Journal of Macromarketing*. URL: http://jmk.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0276146712453331/ (in English).
23. Van Dam Y.K., Apeldoorn P.A. C. (1996) Sustainable marketing. *Journal of Macromarketing*, vol. 16, no. 2, pp. 45–56. (in English).
24. Robul Yu.V. (2014) Marketynhova polityka v umovakh staloho rozvytku: rozshyrennia marketynhovoi oriientatsii ta rozvytok tsyfrovoho marketynhu. *Stalyi rozvytok – XXI stolittia: upravlinnia, tekhnolohii, modeli* [Marketing policy in the context of sustainable development: expansion of marketing orientation and development of digital marketing. Sustainable development – XXI century: management, technologies, models], pp. 493–501. (in Ukrainian).
25. Hunt S.D. (1999) The strategic imperative and sustainable competitive advantage: public policy implications of resource-advantage theory. *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 27, no. 2, pp. 144–159. (in English).
26. Mitchell R., Wooliscroft B., Higham J. (2010) Sustainable Market Orientation: A New Approach to Managing Marketing Strategy. Journal of Macromarketing, vol. 30, no. 2, pp. 160–170. (in English).
27. Layton R.A. (2011) Towards a theory of marketing systems. *European Journal of Marketing*, vol. 45, no. 1/2, pp. 259–276. (in English).
28. Paliekhova L.L. (2020) Innovatsiinyi marketynh na osnovi dobrovilnykh mizhnarodnykh standartiv staloho rozvytku [Innovative marketing on the basis of voluntary international standards of sustainable development]. *Collection of scientific papers "Modern marketing: strategic management and innovative development": to the 90th anniversary of the foundation of KhNTUA*, pp. 233–236. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/25489/1/Suchasnyi%20marketynh%20stratehichne%20upravlinnia%20ta%20innovatsiinyi%20rozvytok%2015.10.2020-74.pdf (in Ukrainian).
29. Palekhova L.L. (2011) Mistse ta zavdannia marketynhu ekolohichnykh innovatsii u suchasnii systemi upravlinnia promyslovym pidpryiemstvom [Place and tasks of marketing of ecological innovations in the modern system of management of the industrial enterprise]. *Marketing of innovations and innovations in marketing*, pp. 255–260. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/28426/1/environmental%20innovation.pdf;jsessionid=BC87C82E47975441D33CED7F6B847BBB. (in Ukrainian).

O. Kofanov. *Ph.D. in Economics, Ph.D. in Engineering Sciences, Senior Lecturer, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute".*

O. Zozulov*. Ph.D. in Economics, Professor, Professor, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute".*

O. Kofanova. *Doctor of Pedagogical Sciences, Ph.D. in Chemistry, Professor, Professor, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute".*

Green technologies and marketing tools in ensuring sustainable development of mining enterprises.

The aim of the article. *The purpose of the study is to determine the harmful impact on the environment and human health caused by the operation of the spatial diesel transport units at mining*

facilities and to prove the feasibility of transferring them to innovative green technologies in combination with the use of special marketing tools.

Analysis results. *In the 21st century, environmental crises in Ukraine and other countries around the world have been significantly intensified due to anthropogenic activities, slowing down the development of economies and harming the health and well-being of citizens. A number of concepts have been proposed to address environmental, social, and economic problems, among which the concepts of sustainable development and green economy have taken a special place. The last one is particularly important in the context of this study, as it aims to ensure a more harmonious relationship between economic, environmental, and social components, and is directly related to green marketing and environmental management approaches. Therefore, marketing and management tools play a significant role in ensuring the sustainable development of the biosphere and society. This investigation is dedicated, first of all, to the mining industry of Ukraine, but the results are relevant to other countries too. From one point of view, the mining industry is one of the major drivers of the Ukrainian economy, but from the other – it also has a significant negative impact on the environment. Therefore, increasing the efficiency of operation and ensuring sustainable, environmentally friendly development of mining enterprises through the active implementation of "green" technologies within the framework of the above-mentioned concepts is an extremely urgent task, especially given that a lot of special equipment and transport units are operating on such enterprises.*

Conclusions and directions for further research*. As a result of the study, it was determined that the effectiveness of the application of marketing principles for the sustainable development of the mining enterprises' transport units opens up wide opportunities for improving the management of natural resources and, as a result, meeting human needs, achieving the goals of decarbonization and sustainable development of industry, and preventing global climate change. The implementation of even seemingly insignificant environmental innovations in the mining industry, and especially in its freight transportation, is a significant and very important contribution to environmental protection, sustainable development of society and the biosphere, smart usage of natural resources, etc. And improving the logistics schemes of such enterprises, as well as making fundamental changes and transformations in this area based on the widespread use of modern digital technologies is another very important step towards ensuring the sustainable development of freight transportation at mining enterprises. In the context of green marketing, the implementation of the research results will make it possible to meet the demands of society for the greening of the mining industry as a whole, as well as the demand of individual consumers for environmentally acceptable products from specific mining companies.*

Keywords: green marketing, sustainable marketing, green economy, marketing tools, environmental management, mining companies, special diesel vehicles.

Надійшло до редакції*: 9 грудня, 2022*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК: 004.8: 658.8 **JEL Classification: M31**

Іванова Ірина Вікторівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4769-3620
кандидат педагогічних наук, доцент
доцент кафедри економіки, підприємництва та маркетингу
Боровик Тетяна Михайлівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2461-8342
старший викладач кафедри економіки, підприємництва та маркетингу
Залозна Таміла Григорівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0185-6762
викладач кафедри економіки, підприємництва та маркетингу
Руденко Альона Юріївна
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2182-3308
викладач кафедри економіки, підприємництва та маркетингу
Черкаський державний бізнес-коледж
(Черкаси, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МАРКЕТИНГУ

У статті розглянуто особливості застосування технології штучного інтелекту у маркетинговій діяльності. Розвиток технології штучного інтелекту змінює традиційні методи маркетингу, підвищує ефективність сучасного маркетингу, знижує маркетингові витрати. Важливим вектором розвитку маркетингу є дослідження застосування технології штучного інтелекту для побудови нової маркетингової моделі впливу на споживачів. Штучний інтелект спрощує роботу з базами даних, щоб знайти потенційних клієнтів, задовольнити їх потреби і налагодити стосунки між маркетологами та споживачами. Визначено етапи впровадження штучного інтелекту у діяльність підприємств торгівлі, його переваги використання на торгівельних підприємствах та ефективність у прийнятті управлінських рішень. Зазначено переваги використання штучного інтелекту в SEO та SMM. Обґрунтовано значущість синтезу штучного інтелекту та когнітивного маркетингу.

Ключові слова: штучний інтелект, інструменти штучного інтелекту, маркетинг, когнітивний маркетинг, цифровізація маркетингу, SEO, SMM, глобалізація.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.3

Постанова проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Використання технологій у різних сферах людської життєдіяльності стало звичним, а подекуди і банальним. Це – не лише тренд, а вимога часу, спричинена низкою чинників, серед яких стрімкий науково-технічний прогрес, новітні надбання науки, цифрова трансформація та інформатизація суспільства пандемія COVID-19. Революційні розробки штучного інтелекту бум не лише серед індивідуальних користувачів, але і фахівців різних секторів бізнесу.

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Аналітики намагаються спрогнозувати як штучний інтелект може вплинути на ландшафт різноманітних галузей, покладаючи надію на підвищення продуктивності, покращення бізнес процесів, заохочення більшої кількості клієнтів, збільшення прибутків. Якими б не були погляди на штучний інтелект, зрозуміло одне, що і великим багатонаціональним корпораціям і малим місцевим компаніям доведеться вивчати, яким чином штучний інтелект може вплинути на їх діяльність і бути найбільш цінним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спираються автори. Штучний інтелект є відносно новою галуззю дослідження у сучасній вітчизняній економічній науці. Практичне ж застосування технологій штучного інтелекту в бізнесі за даними опитування McKinsey Global Institute показало, що цього року 50% компаній у всьому світі намагалися якимось чином використовувати штучний інтелект, у 2017 році їх було лише 20%. Нові потужні моделі машинного навчання доволі швидко мігрували з дослідницьких центрів у промисловість та бізнес [1].

Варто відзначити доробки Н. Юдіної про маркетингові аспекти футурологічних наслідків технологізації, Н. Проскурніної про трансформаційні процеси маркетингових функцій підприємств роздрібної торгівлі під впливом машинного навчання, Н. Стеблюк про сутність еволюції маркетингової парадигми, яка передбачає зміну інструментів для визначення поведінки споживачів.

Вищого рівня досліджуваності досягла окреслена проблематика на зарубіжних теренах. Ч. Лонгоні і Л. Чан досліджують, як споживачі реагують на рекомендації штучного інтелекту, коли вони зосереджені на функціональних і практичних аспектах продукту (його утилітарна цінність) проти емпіричних і сенсорних аспектів продукту (його гедонічна цінність) [2]. А. Гарві, Т. Кім, А. Духачек аналізують реакцію клієнтів і наслідки задоволеності використання агентів штучного інтелекту проти агентів-людей [3]. А. Де Брюн, В. Вісванатан, Й. Шан Бе обговорюють бар'єри та можливості штучного інтелекту в маркетингу крізь призму створення та передачі знань [4] Є. Оу досліджує навички, необхідні маркетологам для процвітання в епоху штучного інтелекту.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Поява нових технологій може ставити під загрозу усталені процеси, а інколи і припинити деякі з них. Однак, за умов швидкого реагування, гнучкості, правильності управлінських рішень, вони матимуть позитивний ефект і покладуть початок для нових економічних і технологічних циклів. У сфері маркетингу штучний інтелект слугує засобом для максимізації ефективності, економії ресурсів і часу. На сьогодні немає усталеної практики застосування штучного інтелекту в маркетингу, що робить дані дослідження актуальними у теоретичній та практичній площинах.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою статті є дослідити можливості штучного інтелекту у плануванні бізнес-процесів у маркетингу та провести оцінку впливу штучного інтелекту під час прогнозування реальних маркетингових ситуацій.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Згідно інформаційного звіту Всесвітнього економічного форуму виділено глобальну десятку технологій стратегічного значення для економік світу. Перші три глобальні передові технології мають фундаментальне економічне значення: сільське господарство, освіта, енергетика (рис. 1).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

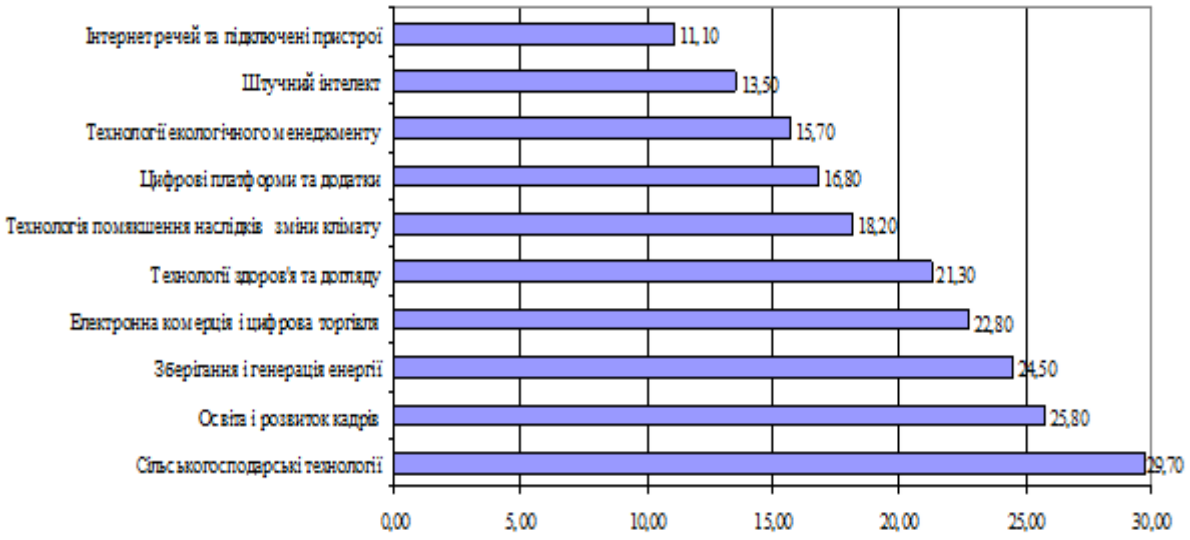


Рисунок 1 – Глобальна десятка технологій стратегічного значення, %
Джерело: [5, с. 5].

Дослідження свідчать, що ряд цифрових технологій, які не потрапили в трійку глобальних лідерів, є стратегічним пріоритетом для країн – це електронна комерція і цифрова торгівля, цифрові платформи, штучний інтелект та Інтернет речей.

Характерним для бізнесу є проникнення досліджуваних технологій у сферу маркетингу, чому сприяли екзогенні та ендогенні чинники розвитку національної та світової економік. До екзогенних чинників, які формують маркетингову діяльність слід віднести: політичну ситуацію в країні; глобалізацію економіки; технологічний розвиток; цифровізацію економіки та суспільства; кризу, яка спричинена пандемією; ведення бізнесу в умовах воєнного стану; розвиток технологій; конкурентну боротьбу; соціально-культурні особливості тощо.

До ендогенних чинників, які впливають на сферу маркетингу відносяться: стратегічні цілі розвитку; інформаційні можливості; інноваційно-інвестиційна політика; фінансові можливості тощо.

Рушійною силою технічного прогресу стало створення штучного інтелекту та його активне впровадження у всі сфери життя, у тому числі маркетингову діяльність і набуття ним все більшої популярності. Провідні вітчизняні та світові компанії використовують маркетингові інструменти штучного інтелекту для просування бізнесу. Розглядаючи штучний інтелект як маркетинговий інструмент, слід відзначити позитивний момент використання даної технології для прийняття управлінських рішень. Ці рішення ґрунтуються на зібраних даних, які аналізуються та інтерпретуються разом із тенденціями ринку і можливістю розробити маркетингову стратегію, яка передбачає наступний крок покупця. На нашу думку, одним із найбільш потенційних напрямів використання штучного інтелекту у бізнесі є маркетинг. Наразі штучний інтелект вже посів своє вагоме місце у цифровому маркетингу. Зарубіжні фахівці здійснили оцінку помітних впливів упровадження штучного інтелекту на функціональність маркетингових кампаній, зокрема:

– підвищення рентабельності інвестицій (ROI): штучний інтелект може допомогти в прийнятті більш обґрунтованих рішень щодо цифрових маркетингових кампаній і розробки більш ефективного контенту. Крім того, маркетингові стратегії за допомогою штучного інтелекту можуть допомогти рекламодавцям охопити належну цільову аудиторію;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

– покращені маркетингові результати: завдяки використанню досліджень на основі даних штучного інтелекту можливо розробляти більш ефективні маркетингові стратегії для великих компаній і малого бізнесу;

– підвищення продуктивності: різноманітні виснажливі завдання можна оцифрувати та автоматизувати за допомогою штучного інтелекту, що призведе до підвищення продуктивності. Завдяки оптимізації операцій і зниженню витрат штучний інтелект може сприяти як збільшенню доходів, так і скороченню витрат для бізнесу;

– аналіз аудиторії: штучний інтелект може аналізувати інформацію, щоб передбачити моделі купівлі та дії цільових споживачів, покращуючи взаємодію з користувачами та надаючи їм саме те, що вони хочуть;

– конкурентна перевага: використання штучного інтелекту в бізнес-операціях стає пріоритетом для багатьох компаній, оскільки це може призвести до кращого прийняття рішень, зниження витрат, зниження ризику, швидшого виходу на ринок та інших переваг перед конкурентами [6].

Штучний інтелект у маркетингу – це метод використання даних клієнта та відповідних концепцій, зокрема машинне навчання, для прогнозування подальшого кроку споживача й задоволення його потреб, навіть тих, які споживач ще не сформулював. Еволюція Bigdata і передові аналітичні рішення дали можливість маркетологам створити чіткішу картину своєї цільової аудиторії, ніж будь-коли раніше [7, с. 131].

Також штучний інтелект у маркетингу розглядають як «інструмент, що допомагає підвищити ефективність маркетингових комунікацій. За допомогою штучного інтелекту можна контролювати та управляти процесом реклами, створенням відгуків, аналізувати процес просування та давати рекомендації користувачам» [8]. Можливості штучного інтелекту дозволяють підвищити рівень впливу на споживача через персоналізацію реклами, тобто запропонувати покупцю товар, який відповідатиме його вподобанням, потребам, віку, сезону.

Розглядаючи соціальну взаємодію продавця і покупця на ринку через їх діалог, в результаті якого відбувається соціально-психологічне програмування поведінки споживачів, вигідної для продавця або виробника, ефективним є застосування когнітивного маркетингу. Когнітивну концепцію маркетингу можна розглядати як нову маркетингову парадигму, яка визначає засоби дослідження й вирішення маркетингових завдань, що виникають в умовах економіки інформаційного типу. Нова парадигма передбачає прогноз та ідентифікацію майбутніх потреб споживачів, створення інноваційних технологій споживання, на базі яких можна розробляти комплекс товарів та послуг, навчати покупців використовувати їх [9, с. 463]. Саме для реалізації цих маркетингових завдань доцільним є застосування технологій штучного інтелекту. Згідно з даними The AI Marketing Benchmark Report 2023, 61,4% маркетологів використовували штучний інтелект у своїй маркетинговій діяльності, 44,4% використовували його для створення контенту, 19,2% витратили понад 40% свого маркетингового бюджету на кампаній, що керовані штучним інтелектом [10]. Поява таких інструментів як ChatGPT і DALL-E відкривають нові горизонти їх використання. ChatGPT охопив 1 мільйон користувачів за 5 днів, перевищивши 2,5 місяці, які знадобилися Instagram для досягнення цієї віхи. У січні 2023 року кількість активних користувачів ChatGPT досягла приблизно 100 мільйонів щомісяця, лише через два місяці після запуску, що зробило його споживчим додатком, який найшвидше зростає в історії.

Найбільше в маркетингу технологія штучного інтелекту застосовується у:

– створенні чат-ботів;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

– рекомендаціях та створенні контенту;
– автоматизації;
– соціальних мережах;
– продажах.

Поява нових інтелектуальних технологій у роздрібній торгівлі та електронній комерції сприяють прискоренню обміну інформації, скороченню надлишкової робочої сили, підвищенню ефективності та результативності діяльності. Цьому передує процес прийняття рішення про технологізацію та перехід на роботу в нових умовах. Такий процес може бути довгим та складним і залежати від виду діяльності та розміру підприємства торгівлі. Розглянемо основні етапи впровадження штучного інтелекту в маркетингову діяльність підприємств роздрібної торгівлі.

1. Оцінка потреби підприємства щодо впровадження штучного інтелекту в маркетингову діяльність. Підприємство повинно визначити, які проблеми виникають в маркетинговій діяльності та які можливості можуть бути використані за рахунок впровадження штучного інтелекту.

2. Визначення області застосування штучного інтелекту. Після визначення потреб підприємства необхідно визначити області, в яких його можна використовувати, наприклад, прогнозування попиту, підвищення ефективності рекламної кампанії, аналіз соціальних медіа тощо.

3. Вибір системи штучного інтелекту, яка найкраще відповідає його потребам.

4. Розроблення та впровадження алгоритмів, які будуть використовуватися для аналізу та обробки даних.

5. Навчання системи штучного інтелекту працювати зі збором та обробкою даних.

6. Тестування та вдосконалення системи штучного інтелекту з метою забезпечення ефективної роботи.

7. Використання результатів. Крок використання результатів є останнім етапом впровадження штучного інтелекту в маркетингову діяльність підприємств. На цьому етапі результати аналізу та обробки даних, отримані за допомогою системи штучного інтелекту, використовуються для прийняття рішень та покращення маркетингової діяльності підприємства. Цей етап містить в собі наступні кроки:

– аналіз результатів: після завершення тестування та вдосконалення системи штучного інтелекту підприємство проводить аналіз результатів, щоб оцінити ефективність системи та визначити, які області потребують подальшого вдосконалення;

– прийняття рішень: на основі отриманих результатів підприємство приймає рішення щодо покращення маркетингової стратегії та визначає напрями подальшого вдосконалення системи штучного інтелекту;

– використання результатів: результати аналізу та обробки даних, отримані за допомогою системи штучного інтелекту, використовуються для покращення маркетингової діяльності підприємства. Наприклад, на основі аналізу попиту можна розробити більш ефективну рекламну кампанію або змінити асортимент товарів. Використання результатів також є доцільним при плануванні майбутньої діяльності. Це може включати вдосконалення маркетингової стратегії, планування рекламних кампаній, встановлення нових цілей;

– подальше вдосконалення системи: результати аналізу та використання даних також допомагають підприємству визначити області, в яких систему штучного інтелекту можна вдосконалити для покращення її ефективності та точності. Таким чином, цей етап є важливим для подальшого вдосконалення та розвитку системи штучного інтелекту у маркетинговій діяльності.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Наразі штучний інтелект вже активно використовується в роздрібній торгівлі, і дозволяє підприємствам досягати відмінних результатів у багатьох сферах. Зокрема, штучний інтелект:

– може бути використаний для аналізу поведінки покупців у магазині. Системи машинного навчання можуть аналізувати дані камер спостереження та відео з магазину для визначення зон із найбільшим трафіком та оптимізації розташування товарів у магазині;

– допомагає створити персоналізовані пропозиції для клієнтів, використовуючи дані про їхній профіль, покупки та поведінку. Це дозволяє підприємствам пропонувати товари та послуги, які відповідають потребам та інтересам клієнтів, що збільшує їх задоволеність та лояльність;

– може бути використаний для автоматизації та покращення процесу логістики, зокрема, для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів доставки та планування запасів товарів на складах, що дозволяє знизити витрати на логістику та підвищити ефективність цього процесу;

– може бути використаний для покращення обробки замовлень Системи можуть автоматично опрацьовувати замовлення та відправляти товари покупцям, що зменшує час, необхідний для обробки замовлень;

– може бути використаний для управління запасами та інвентаризації. Системи можуть аналізувати дані про продажі, замовлення та поставки, щоб автоматично відновлювати запаси товарів, коли вони закінчуються;

– може бути використаний для аналізу даних про ціни на товари та послуги в реальному часі, що дозволяє підприємствам оптимізувати процес ціноутворення та збільшити прибуток. Системи можуть також аналізувати ціни на товари в магазинах конкурентів та інші фактори, щоб встановлювати оптимальні ціни на свої товари;

– може бути використаний для створення віртуальних помічників, які допомагають клієнтам швидко знайти необхідний товар та отримати відповіді на запитання, що знижує витрати на підтримку клієнтів та збільшує їх задоволеність;

– може бути використаний у торгівлі для розпізнавання облич та ідентифікації. Це може бути корисним для забезпечення безпеки, зменшення шахрайства та покращення процесу обслуговування клієнтів. Наприклад, системи розпізнавання облич можуть бути використані для визначення статі, віку та настрою покупця, щоб запропонувати персоналізовані пропозиції.

Системи штучного інтелекту можуть бути дуже корисним інструментом для підвищення ефективності маркетингових кампаній в роздрібній торгівлі. Одним із прикладів використання систем штучного інтелекту для маркетингу є персоналізований маркетинг. Системи штучного інтелекту можуть допомогти роздрібним торговцям збирати та аналізувати дані про покупців, такі як їхні попередні покупки, демографічні дані, звички покупок тощо. На основі цих даних системи можуть створювати персоналізовані пропозиції та промо-акції для окремих покупців, які максимально задовольнятимуть їхні потреби та переваги. Це дозволяє роздрібним торговцям збільшити конверсію, тобто кількість покупок, зроблених після перегляду реклами.

Сучасні виклики внесли зміни у способи організації та керування торговельними підприємствами. Вплив пандемії COVID-19 на економічну ситуацію в Україні та світі був неоднозначний. Поряд із багатьма негативними результатами впливу варто зазначити, що пандемія прискорила розвиток цифрового бізнесу та стимулювала цифрову трансформацію національної економіки [11, с. 23]. Проте з початком повномасштабного вторгнення сектор торгівлі зіштовхнувся з рядом проблем – багато інтернет-магазинів опинилися на межі закриття. «За даними Нової Пошти, обсяги

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

відправок онлайн-магазинів становили 5% від довоєнних, але у червні-липні 2022 року показники e-commerce зросли, і становили вже 90% від довоєнного рівня, тому магазинам слід використовувати цей напрям продажів. За незмінних умов, зростання e-commerce буде продовжуватися і далі, але буде важко досягти показників попередніх періодів через окуповані території, низьку платоспроможність покупців та міграцію населення за кордон» [12]. За даними [13; 14, с. 58] у 2019 р. обсяг роздрібних продажів через Інтернет у всьому світі склав 3,53 трлн. дол. США. Прогнозується, що доходи від електронної роздрібної торгівлі зростуть до 6,54 трлн. дол. США у 2023 році. Дослідження показують, що Інтернет-магазини є одним із найпопулярніших видів електронного бізнесу у всьому світі. У таких умовах невизначеності штучний інтелект стає надійним помічником онлайн-продажів, що сприяє розвитку електронної комерції за допомогою інструментів цифрового маркетингу SEO та SMM. Розглянемо більш детально переваги використання штучного інтелекту за допомогою визначених інструментів. Перевагами використання штучного інтелекту в SEO-маркетингу є:

– штучний інтелект може допомогти визначити оптимальні ключові слова для певної сторінки або сайту на основі аналізу даних про конкурентів та популярних запитів у пошукових системах;

– може допомогти автоматично класифікувати та категоризувати контент на сайті, що зробить його більш доступним та зрозумілим для користувачів. Крім того, це може підвищити рівень SEO та забезпечити більшу видимість сайту у пошукових системах;

– може допомогти аналізувати великі об’єми даних про користувачів та їхню поведінку на сайті для виявлення нових тенденцій і можливостей для розвитку бізнесу.

– може допомогти відстежувати ранжування сайту та конкурентів на основі ключових слів та інших факторів. Це сприятиме розумінню чинників, що впливають на ранжування, та які кроки потрібно здійснити для підвищення ранжування.

– може допомогти автоматизувати процеси комунікації з клієнтами, такі як чат-боти та автоматичні відповіді на електронну пошту. Це може зменшити час, необхідний для відповіді на запитання клієнтів та забезпечити кращий рівень обслуговування.

– допомога у створенні персоналізованих пропозицій і рекомендацій для користувачів на основі їхніх даних про поведінку та інтереси. Це може підвищити рівень задоволення клієнтів і збільшити конверсії;

– відстежування згадки бренду у соціальних мережах та Інтернеті, що може допомогти виявити потенційні проблеми і негативні відгуки про компанію.

Для маркетингу у соціальних мережах (SMM) штучний інтелект може бути корисним інструментом у наступних аспектах:

– може допомогти аналізувати поведінку та інтереси аудиторії у соціальних мережах. Це сприятиме виявленню тенденцій та інших чинників, які впливають на поведінку користувачів у мережах, та використанню цих знань для створення кращих кампаній;

– може допомогти генерувати контент для соціальних мереж з метою підвищення ефективності кампаній. Наприклад, системи штучного інтелекту можуть автоматично створювати заголовки, описи та теги для постів в мережах;

– може допомогти відстежувати відгуки та коментарі користувачів у соціальних мережах та інтернеті для виявлення проблем та негативних відгуків про бренд. У такий спосіб компанії зможуть вчасно реагувати на проблеми та вирішувати їх на ранніх етапах;

– може допомогти створювати більш ефективні та спрямовані рекламні кампанії у соціальних мережах для підвищення конверсії та зниження витрат на рекламу;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

– може допомогти створювати персоналізовані пропозиції і рекомендації для користувачів на основі їхніх даних про поведінку та інтереси з метою підвищення рівня задоволення клієнтів та збільшення попиту.

Побудова бізнесу все частіше ґрунтується на застосуванні когнітивних технологій та є цікавим напрямом для вивчення. Розглянемо можливості синтезу штучного інтелекту та когнітивного маркетингу. Ряд авторів наголошують, що «досягнення успіху чи навіть виживання окремої людини, організацій, підприємств і цілих націй значною мірою залежить від їхнього когнітивного потенціалу» та відмічають «когнітивний баланс між суб'єктами та адресатом маркетингової діяльності» [15 с. 80].

У своїх дослідженнях Н.Ф. Стеблюк наголошує на «актуальності використання виробниками когнітивних інструментів у маркетингу для ефективної взаємодії продавців та покупців» та відводить важливе місце в маркетингу штучному інтелекту, що «дасть змогу покращити процес аналізу інформації та визначити масштаб впливу на споживачів без зайвих витрат маркетингу [9, с. 463-464].

На нашу думку синтез штучного інтелекту та когнітивного маркетингу може створити потужний інструмент для підвищення ефективності маркетингових кампаній, оскільки когнітивний маркетинг передбачає знання психології покупців під час прийняття рішень про покупку. Це може допомогти розробити маркетингові стратегії, які будуть більш ефективними у побудові взаємодії зі споживачами. Системи штучного інтелекту можуть допомогти вивчати та аналізувати дані, що стосуються поведінки покупців, їхніх звичок та вподобань, що може бути використано для створення персоналізованих стратегій маркетингу. Крім того, штучний інтелект може виявляти певні моделі та тенденції, що допоможуть розуміти, які маркетингові кампанії та пропозиції працюють краще у певних групах покупців.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. В умовах невизначеності та суспільних викликів для бізнесу саме цифровізація та технологізація процесів просування товару – це можливість його зберегти та розвивати. Дієвим інструментом маркетингової діяльності є впровадження штучного інтелекту, що розширює можливості прогнозування попиту, управління запасами, та підвищення прибутковості бізнесу. Незамінною функцією штучного інтелекту є прогнозування змін у поведінці покупців. Системи можуть аналізувати дані про покупців та їхні звички купівель та передбачати, як вони будуть реагувати на певні маркетингові заходи. Наприклад, система може передбачати, як зміни у маркетингових кампаніях можуть вплинути на продажі та прибуток. Іншими корисними функціями систем штучного інтелекту для маркетингу є аналіз ефективності маркетингових кампаній, виявлення нових потенційних ринків та аналіз конкурентної ситуації. Застосування штучного інтелекту та когнітивного маркетингу може дати змогу зрозуміти та забезпечити потреби покупців, що дозволить роздрібним торговцям збільшити ефективність маркетингових кампаній та зробити їх більш успішними. Перспективами подальших наукових розвідок стане дослідження взаємозв'язку між когнітивним маркетингом та застосуванням штучного інтелекту, що може допомогти зрозуміти та забезпечити потреби покупців, і зробити маркетингові кампанії більш успішними.

1. Тартачний О. Штучний інтелект нарешті проникає у бізнес. Speka. URL: https://speka.media/stucnii-intelekt-naresti-pronikaje-u-biznes-the-economist-9xx2z9 (дата звернення 01.03.2023).

2. Longoni C., Cian L. Artificial Intelligence in Utilitarian vs. Hedonic Contexts: The “Word-of-Machine” Effect. *Journal of Marketing*. 2022. Vol. 86(1). P. 91–108. URL: https://doi.org/10.1177/0022242920957347 (дата звернення 01.03.2023).
3. Garvey A. M., Kim T., Duhachek A. . Bad News? Send an AI. Good News? Send a Human. *Journal of Marketing*. 2023. Vol. 87(1). P. 10–25. URL: https://doi.org/10.1177/00222429211066972 (дата звернення 01.03.2023).
4. De Bruyn A., Viswanathan V., Shan Beh Ye., Kai-Uwe Brock J. , Florian von Wangenheim Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*. Vol. 51. P. 91–105. URL: https://hal.science/hal-03492336/document (дата звернення 07.03.2023).
5. Markets of Tomorrow Report 2023: Turning Technologies into New Sources of Global Growth. Insig HT Report January 2023. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Markets_of_Tomorrow_2023.pdf (дата звернення 17.03.2023).
6. AI in digital marketing – a super-hot trend in 2023. URL: https://ad-maven.com/ai-in-digital-marketing-a-super-hot-trend-in-2023/ (дата звернення 17.03.2023).
7. Проскурніна Н.В. Штучний інтелект у маркетинговій діяльності. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2020. № 4. С. 129-140.
8. Штучний інтелект у бізнесі та маркетингу. Gerabot. URL: https://gerabot.com/article/shtuchnii_intelekt_u_webi_ta_marketingu (дата звернення 17.03.2023).
9. Стеблюк Н.Ф, Копєйкіна Є.В. Технології штучного інтелекту в маркетингу. *Приазовський економічний вісник*. № 3 (14) 2019. С. 462-466.
10. Artificial Intelligence (AI) Marketing Benchmark Report:2023. Influencer MarketingHub. URL: https://influencermarketinghub.com/ai-marketing-benchmark-report/ (дата звернення 17.03.2023).
11. Дернова І.А., Боровик Т.М., Цифровізація економіки України в умовах пандемії: тенденції та напрями розвитку. *Економіка: реалії часу*. 2022. № 1. С. 22-29. URL: https://economics.net.ua/159-2 (дата звернення 15.03.2023).
12. Пашкуда Т.В., Афенді А. І. Напрями розвитку торгівлі в Україні в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1759/1695 (дата звернення 17.03.2023).
13. Retail e-commerce sales worldwide from 2014-2023. Statista. URL: https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/#statisticContainer (дата звернення 20.03.2023).
14. Ivanova I.V., Borovyk T.M., Rudenko A.Yu., Zalozna T.H. Black Friday as a Tool for Sales Promotion. *Маркетинг і цифрові технології*. 2020. № 4. С. 52-61. DOI: 10.15276/mdt.4.4.2020.3
15. Хром’як Й.Я., Слюсарчук Ю.М., Цимбал Л.Л., Цимбал В.М., Когнітивні технології та їх особливості у менеджменті й маркетингу. *Вісник Національного університету Львівська політехніка*. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку 2013. № 767. С. 75-82. URL: http://socrates.vsau.org/departs/getfile.php?id_news=8770 (дата звернення 20.03.2023).

1. Tartachnyi O. (2022) Shtuchnyi intelekt nareshti pronykaie u biznes [Artificial Intelligence Finally Penetrating into Business]. Speka. Available at: https://speka.media/stucnii-intelekt-naresti-pronikaje-u-biznes-the-economist-9xx2z9 (accessed 01 March 2023). (in Ukrainian).
2. Longoni, C., & Cian, L. (2022). Artificial Intelligence in Utilitarian vs. Hedonic Contexts: The “Word-of-machine” Effect. *Journal of Marketing*, vol. 86(1), pp. 91-108. (in English).
3. Garvey, A. M., Kim, T., & Duhachek, A. (2023). Bad News? Send an AI. Good News? Send a Human. *Journal of Marketing*, vol. 87(1), pp. 10–25. (in English).
4. De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y. S., Brock, J. K. U., & Von Wangenheim, F. (2020). Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 51(1), pp. 91-105. (in English).
5. Markets of Tomorrow Report 2023: Turning Technologies into New Sources of Global Growth. Insig HT Report January 2023. World Economic Forum. Available at:

https://www3.weforum.org/docs/WEF_Markets_of_Tomorrow_2023.pdf (accessed 17 March 2023). (in English).
6. AI in Digital Marketing – a Super-hot Trend in 2023. Available at: https://ad-maven.com/ai-in-digital-marketing-a-super-hot-trend-in-2023/ (accessed 17 March 2023). (in English).
7. Proskurnina, N.V. (2020) Shtuchnyi intelekt u marketynhovii diialnosti [Artificial Intelligence in Marketing Activities] *Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo*, vol. 4, pp. 129-140. (in Ukrainian).
8. Shtuchnyi intelekt u biznesi ta marketynhu (2022) [Artificial Intelligence in Business and Marketing]. Gerabot. Available at: https://gerabot.com/article/shtuchnii_intelekt_u_webi_ta_marketingu (accessed 17 March 2023). (in Ukrainian).
9. Stebliuk, N.F, & Kopieikina, Ye.V. (2019) Tekhnolohii shtuchnoho intelektu v marketynhu [Technologies of Artificial Intelligence in Marketing]. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk*, vol. 3 (14), pp. 462-466. (in Ukrainian).
10. Artificial Intelligence (AI) Marketing Benchmark Report:2023. Influencer MarketingHub. Available at: https://influencermarketinghub.com/ai-marketing-benchmark-report/ (accessed 17 March 2023). (in English).
11. Dernova, I.A., & Borovyk, T.M., (2022) Tsyfrovizatsiia ekonomiky Ukrainy v umovakh pandemii: tendentsii ta napriamy rozvytku [Digitalization of Ukraine's Economy in Pandemic Conditions: Trends and Directions of Development]. *Ekonomika: realii chasu*, vol. 1, pp. 22-29. (in Ukrainian).
12. Pashkuda, T.V., & Afendi, A. I. (2022) Napriamy rozvytku torhivli v Ukraini v umovakh voiennoho stanu [Directions of Trade Development in Ukraine under the Conditions of Martial Law]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 43. Available at: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1759/1695 (accessed 17 March 2023). (in Ukrainian).
13. Retail E-commerce Sales Worldwide from 2014-2023. Statista. Available at: https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/#statisticContainer (accessed 20 March 2023). (in English).
14. Ivanova, I.V., Borovyk, T.M., Rudenko, A.Yu., & Zalozna, T.H. (2020) Black Friday as a Tool for Sales Promotion. *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii*, vol. 4, pp. 52-61. (in English).
15. Khromiak, Yo. Ya., Sliusarchuk, Yu. M., Tsymbal, L. L., & Tsymbal, V. M. (2013). Kohnityvni tekhnolohii ta yikh osoblyvosti u menedzhmenti y marketynhu [Cognitive Technologies and Their Features in Management and Marketing]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu Lvivska politekhnika*. Menedzhment ta pidpryiemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku, vol. 767, pp. 75-82. (in Ukrainian).

Iryna Ivanova, *PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor Associate Professor of Economics, Entrepreneurship and Marketing Department, Cherkasy State Business College (Cherkasy, Ukraine).*

Tatiana Borovyk*, Senior Lecturer of Economics, Entrepreneurship and Marketing Department, Cherkasy State Business College (Cherkasy, Ukraine).*

Tamila Zalozna, *Lecturer of Economics, Entrepreneurship and Marketing Department, Cherkasy State Business College (Cherkasy, Ukraine).*

Alona Rudenko*, Lecturer of Economics, Entrepreneurship and Marketing Department, Cherkasy State Business College (Cherkasy, Ukraine).*

Use of Artificial Intelligence for Marketing.

The aim of the article *is to investigate the opportunities of artificial intelligence in planning business processes in marketing and assess the impact of artificial intelligence in forecasting real marketing situations.*

Results analysis. *The use of artificial intelligence in the marketing activities of trade enterprises is an effective tool and demand of the time. In the conditions of uncertainty and social challenges for business, it is the digitalization and technologization of product promotion processes that give an opportunity to preserve and develop it. The article examines the features of using*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

artificial intelligence technology in marketing activities. The development of artificial intelligence technology is changing traditional marketing methods, increasing the effectiveness of modern marketing and reducing marketing costs. The study of the use of artificial intelligence technology to build a new marketing model of influence on the consumer is an important vector of marketing development, which will allow marketers to attract customers more effectively and determine their needs more accurately. Artificial intelligence makes it easier to work with databases to find potential customers, satisfy their needs and establish a good relationship between marketers and consumers. For example, the system can predict how certain changes in marketing campaigns might affect sales and profits. Other useful functions of artificial intelligence systems for marketing include the analysis of the effectiveness of marketing campaigns, the identification of new potential markets and the analysis of the competitive situation. In the course of the study, the stages of introducing artificial intelligence into the activities of trade enterprises, its advantages and efficiency in making management decisions are determined. The advantages of using artificial intelligence in SEO and SMM are determined. The significance of the synthesis of artificial intelligence and cognitive marketing is substantiated.

Conclusions and directions for further research. *Research results indicate that the introduction of artificial intelligence is an effective tool for the enterprise marketing activities, which expands the possibilities of demand forecasting, inventory management, and increases business profitability. Predicting changes in customer behavior is an indispensable function of artificial intelligence. Systems can analyze data about customers and their buying habits and predict how they will respond to certain marketing efforts. The application of artificial intelligence and cognitive marketing can help to understand and satisfy the needs of customers, allowing retailers to increase the effectiveness of marketing campaigns and make them more successful. Based on the conclusions about the effectiveness of the use of artificial intelligence in marketing activities of trade enterprises, the prospects for further scientific research will be the study of the relationship between cognitive marketing and artificial intelligence, which can help understand and satisfy the needs of buyers, and make marketing campaigns more successful.*

Keywords: artificial intelligence, artificial intelligence tools, marketing, cognitive marketing, digitalization of marketing, SEO, SMM, globalization.

Надійшло до редакції*: 21 грудня, 2022*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 339.1:658.8 **JEL Classification: L19, M38, M39, Q13**

Кузик Олег Володимирович
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9683-8697
к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу
Львівський національний університет імені Івана Франка
(Львів, Україна)

СТРАТЕГІЧНА РОЛЬ ВИСТАВОК І ЯРМАРКІВ У МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ АГРОПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Для агросектору України виставки і ярмарки займають особливе місце у політиці просування завдяки можливості вибудовувати тісні й довготривалі відносини між виробниками, споживачами, постачальниками й посередниками. На виставках і ярмарках агрокомпанії представляють не лише себе чи свій бренд, а й самі вироби, їхні властивості, дію та функціональні характеристики. У статті розглянуто активність українського агробізнесу у виставкових заходах. Звернено увагу на актуальність виставок в силу необхідності вивчення технологій, пошуку ідей, ознайомлення з різними учасниками ринкового обміну. Активна участь українських агропромислових підприємств у демонстрації своїх досягнень на міжнародних виставках вказує на високий рівень агровиробництва в Україні, застосування сучасних технологічних досягнень та бажання вдосконалюватись і розширювати ринки збуту.

Ключові слова: маркетингові комунікації, виставки, ярмарки, модель комунікацій, агробізнес.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.4

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Попри вдосконалення й розвиток маркетингових комунікаційних інструментів та рух засобів у сторону Всесвітньої Мережі (у відповідь на науково-технічний прогрес, прагнення виробників зменшити витрати та знайти модерні способи контакту зі споживачами й іншими суб’єктами ринку) існує ряд галузей і сфер діяльності для яких безпосередній контакт зі споживачем є вкрай важливим та ефективним для подальшої співпраці. Галузь АПК України є однією із таких, особливо для підприємств і організацій, які працюють на діловому ринку. Часто щоби детально ознайомитись з галузевими новинками, спробувати їхні функціональні властивості, поспілкуватись з різними виробниками, посередниками чи конкурентами, зрозуміти тенденції та напрями розвитку галузі необхідні особливі комунікації, тісний контакт зацікавлених сторін і можливість глибше розуміти актуальну пропозицію. Незважаючи на сучасні досягнення інформаційних технологій у сфері демонстрації продукції та послуг, для агропідприємств України й світу зростає необхідність роз’яснень з приводу властивостей, роботи чи дії певних продуктів, обміну досвідом їх використання, оцінювання якості, укладення угод та здійснення персональних контактів. Такі можливості усі сторони ринкової взаємодії можуть отримати завдяки виставково-ярмарковим заходам.

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. Дослідженням й оцінці різних засобів маркетингових комунікацій приділяють увагу багато науковців та практиків у сфері маркетингу в Україні та за її межами. Ряд відомих світових науковців аналізують механізми застосування різних інструментів у політиці просування підприємств та організацій, зокрема Д. Аакер, Ф. Котлер, Г. Ассель, Ж-Ж. Ламбен, М. Портер, Дж. Траут, С. Дібб, Г. Хулей, Е. Райс, С. Рівкін й інші. Вивченню окремих маркетингових аспектів виставково-ярмаркової діяльності присвячували праці відомі вітчизняні науковці Майовець Є.Й., Примак Т.О., Заплатинський В.М., Лук'янець Т.І., Куденко Н.В., Птащенко О.В. та багато інших. Підходи українських та іноземних дослідників маркетингових комунікацій залежать від інтересів дослідження та «теоретичних окулярів» конкретного автора.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. У межах даного дослідження ключову увагу звернемо саме на ролі виставково-ярмаркової діяльності у розвитку одного із найважливіших секторів національної економіки України – агропромислового комплексу. Попри значущість сільськогосподарського виробництва у формування ВВП України та експорті, маркетинговим особливостям політики просування надається недостатньої уваги. Зокрема, практично недослідженими залишаються питання впливу виставок і ярмарків на господарську діяльність, інвестиційну активність, технологічність галузі. На нашу думку, саме такі засоби комунікацій не лише займають одне з ключових місць у маркетинговій діяльності агросектора (особливо його складової, яка зосереджена на діловому ринку), а й забезпечують прихід модерних технологій, поглядів та підходів до відповідних бізнесів.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою дослідження є вивчити особливості виставково-ярмаркових заходів у маркетинговій комунікаційній політиці агропідприємств України крізь призму впливу їх на господарську діяльність сектору АПК.

Серед основних завдань дослідження варто виокремити:

– з'ясування ролі виставок (ярмарків) у політиці просування агропідприємств України;

– дослідження зв'язку між комунікатором й аудиторією у процесі виставок і ярмарків в аграрному бізнесі;

– побудова моделі комунікації агропідприємств під час виставково-ярмаркових заходів;

– оцінка участі українського агробізнесу у міжнародних виставкових заходах в Україні та за кордоном;

– з'ясування ролі маркетингових комунікацій агропідприємств, які працюють на діловому ринку.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Український агробізнес стикається зі значними труднощами в процесі господарської діяльності впродовж останніх трьох десятиліть. З одного боку, ринкові коливання економічної активності в національній економіці України зумовлюють необхідність постійного пристосування до нових умов, підвищеної уваги до співпраці з постачальниками та посередниками. З іншого – зростання рівня конкуренції потребує активної участі агропідприємств у вивченні ринку, дослідженнях конкурентного середовища й удосконаленні маркетингових стратегій [14, с. 80–81]. Окрім того, ускладнення поведінки споживачів, вплив значних

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

інформаційних потоків на них, потребує активної комунікаційної діяльності з боку агропідприємств та організацій з урахування особливостей агроринку, агротоварів (послуг) та клієнтів. Це вимагає застосування оптимальних засобів маркетингових комунікацій, спрямованих на встановлення тісних контактів з цільовою аудиторією.

Під час побудови маркетингових комунікаційних кампаній в агробізнесі важливим є встановлення взаємовигідного зв'язку між комунікатором й аудиторією. Така схема зв'язку може бути:

1. Односторонньою – виробник (замовник чи комунікатор) не може відразу отримати реакцію аудиторії на надіслане маркетингове повідомлення [15]. Для розуміння реакції необхідно більше часу або ж використання спеціальних засобів. Скажімо, агропідприємство, яке займається виробництвом кормів для тварин використовує зовнішню рекламу чи рекламу на місцевому радіо з метою збільшити кількість потенційних споживачів. Існуватиме певний лаг між надісланим повідомленням і реакцією на нього зі сторони потенційних клієнтів та, відповідно, можливістю прорахувати результат маркетингової комунікаційної кампанії.
2. Двосторонньою – відправлення й отримання маркетингового повідомлення, а, отже, й реакція є одночасними та виконуються переважно з однаковою частотою [15]. Прикладами таких засобів маркетингових комунікацій є персональний продаж сільськогосподарської техніки чи сучасних технологій, коли відбувається безпосередня презентація товару потенційному покупцеві представником компанії-продавця й обговорюються особливості застосування товару (послуги) та ключові параметри транзакції.

Сьогодні маркетингові комунікаційні кампанії більшості сучасних підприємств опираються, головно, на двосторонню схему зв'язку. Це стало вимушеним кроком у відповідь на зростання рівня конкуренції та бажання розуміти краще свого споживача, його поведінку й спонукальні мотиви.

Тому маркетингові комунікацій часто є двобічним процесом, що виражається по-перше, у впливі повідомлень (а отже діяльності підприємства) на цільову групу (споживачів чи постачальників, контактних аудиторій чи конкурентів, посередників чи суспільство); по-друге, у необхідності отримувати зворотну інформацію (у вигляді реакції на товар чи звернення, взаємодію та ін.) про цей вплив. При цьому обидві складові однаково важливі: не лише якісний товар не гарантує успіх сьогодні, але й цікаве й креативне рекламне звернення не є його запорукою. Обов'язковим елементом є можливість оцінки сприйняття аудиторією маркетингових комунікацій.

Така вимога діє уже понад пів століття для багатьох бізнесів і сфер діяльності. Рух в сторону індивідуалізації маркетингу (рис. 1) зумовлений відсутністю можливості задовольнити усіх потенційних споживачів одночасно підтверджений високою ефективністю концентрування уваги на окремих групах (сегментах, нішах, ринках) і відповідним застосуванням засобів комунікацій.

Роль маркетингових комунікацій є значно ширшою і передбачає не лише взаємодію зі споживачами. Скажімо для агропромислового бізнесу не менш важливими є налагодження контакту і взаємодія з постачальниками. Їхні послуги важко переоцінити в аграрній сфері, адже вони забезпечують «кругопотік капіталу виробничо-комерційної діяльності» [5, с. 107] через необхідність їх (машини, механізми, будівлі, споруди, транспорт тощо) постійно змінювати й удосконалювати для підтримання конкурентної ефективності виробництва.

Засоби маркетингових комунікацій, за цих умов, допомагають знаходити кращих постачальників, збільшувати конкуренцію між ними щодо співпраці з агрокомпанією (відповідно співпрацювати на вигідніших умовах), налагоджувати довготривалу

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

взаємодію. Потреба в застосування різних засобів комунікацій (реклами, персонального продажу, стимулювання збуту чи прямого маркетингу) зростає і через розширення послуг постачальників, яке характерне агросектору України впродовж останнього десятиліття через необхідність фахового консалтингу [7, с. 100–104]. Така допомога не лише допомагає оцінити ефективність використання основних засобів підприємства, а й забезпечує можливості для модернізації та зростання компанії.

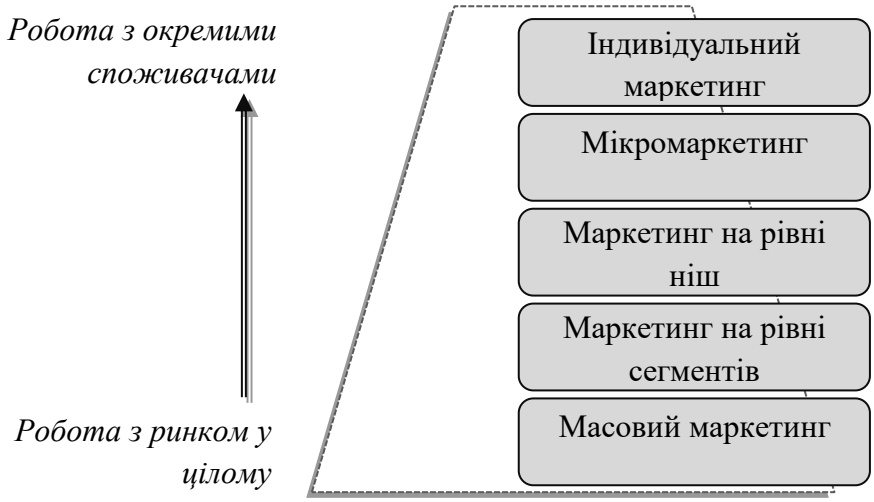


Рисунок 1 – Рівні маркетингової активності з погляду ринку [4, с.88].

Особливим помічником у цьому є синтетичний інструмент комунікацій виставки і ярмарки, які «дають можливість комплексно використовувати у конкретному місці й у конкретний час цілий набір основних засобів маркетингових комунікацій [9, с. 88]». Для українського агробізнесу їх роль двостороння: з одного боку є механізмом вивчення і втілення у господарську діяльність новітніх технологій, з іншого – високоефективним способом просування своєї діяльності й налагодження контактів із потенційними суб’єктами зовнішнього маркетингового середовища компанії.

Виставки і ярмарки, як синтетичний засіб маркетингових комунікацій, об’єднали основні інструменти: в різних частинах рекламу, стимулювання збуту, персональний продаж, прямий маркетинг та організацію зв’язків з громадськістю [6, с. 106]. На виставці подають різноманітну рекламну інформацію (у різних її формах і проявах), проводять семінари, конференції та зустрічі, організовують конкурси, лотереї та розіграші, презентують продукцію, укладають угоди й проводять переговори тощо.

На виставках та ярмарках представляють не лише компанію-виробника чи продавця певного товару, а й самі вироби, їх властивості, дію та функціональні характеристики. Сила впливу таких комунікацій висока, оскільки передбачає професійно-технічну наочність, доповнену негайним і безпосереднім наданням усієї, цікавої для відвідувача, інформації.

Виставкові заходи надають багато можливостей для виробників і споживачів агропромислової продукції сьогодні. Попри доступність інформаційних технологій у сфері демонстрації агропродукції, зростає потреба у поясненні роботи виробів, обміні досвідом використання, оцінюванні якості, укладенні угод та здійсненні персональних контактів із різними учасниками агропромислового ринку України й світу. Отож, агропромислові виставки/ярмарки є заходами, які проводять у певному місці і в конкретний час з метою показу агропродукції та послуг споживчого і промислового

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

призначення для інформування цільових аудиторій, забезпечення комунікативних контактів, укладання угод та безпосередньої реалізації товарів [6, с. 106–107].

Історія виставок та ярмарків бере свій початок зі звичайних базарів, які згодом стали комунікаційними центрами національних та навіть міжнародних масштабів. Виставково-ярмаркові заходи є важливим маркетинговим ланцюгом: поєднують агропідприємство із потенційними клієнтами й іншими учасниками ринкового процесу поряд із розвитком національної економіки України.

Серед українського агробізнесу маркетингові комунікації у формі виставок і ярмарків набули особливої популярності. Багато ідей, технологій, контактів агропідприємства отримали завдяки активній участі власників і керівників у світових та національних виставкових заходах. Можна виокремити кілька причин такої популярності цих засобів комунікацій серед українських підприємців сектору АПК:

– для деяких видів агропродукції це високоефективний спосіб демонстрації переваг і особливостей товару (системи вентиляції для тваринницького бізнесу або модерні засоби захисту рослин);

– відвідувачами часто є особи (керівники й власники підприємств-покупців), котрі беруть ключову участь у прийнятті рішення про покупку;

– допомагають отримати інформацію про очікування існуючих та потенційних клієнтів, розширити базу даних про клієнтів і партнерів;

– забезпечують миттєвий відгук про товари-новинки, компанію, її імідж, знання інновацій і нових технологій;

– дозволяють забезпечувати інформаційну присутність агропідприємства на ринку (особливо це актуально для внутрішнього ринку України).

Світова організація досліджень виставкової діяльності (Центр досліджень виставкової індустрії – CEIR Exhibition Census), яка є некомерційною професійною організацією, займається дослідженнями виставок у світі з метою оцінки комунікаційної складової, важливості таких заходів для сучасних підприємств, організацій, споживачів тощо. CEIR містить найбільшу у світі колекцію первинних досліджень, пов’язаних з виставками, багато звітів, які допомагають краще зрозуміти світ маркетингу. Центр проводить в галузі маркетингових комунікацій провідні об’єктивні дослідження індустрії виставок і відповідних заходів [10].

Згідно даних CEIR Exhibition Census, близько 48% виставкових контактів не потребують додаткового дзвінка для завершення укладання угоди. Угоди часто підписують у процесі проведення виставок: це зменшує трансакційні витрати агропідприємств, пов’язані з пошуком інформації, веденням переговорів, проведенням додаткових зустрічей тощо. Отже, виставки/ярмарки забезпечують високу рентабельність інвестицій для агропідприємств, що ще раз підтверджує високу актуальність та ефективність таких заходів.

Опираючись на основні моделі маркетингових комунікацій [3, с. 108–117], в процесі аналізу виставково-ярмаркових заходів у секторі АПК можна запропонувати актуальну для агропідприємства модель комунікації, яка відображає особливості контакту між експонентом і відвідувачем, який відвідує стенд (рис. 2).

Виставкові заходи дають можливість прямого контакту виробника і потенційного клієнта, що є їх особливою перевагою для агропромислових підприємств, особливо тих, які працюють на діловому ринку. Це є одним зі способів зменшення чинників відволікаючого впливу.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

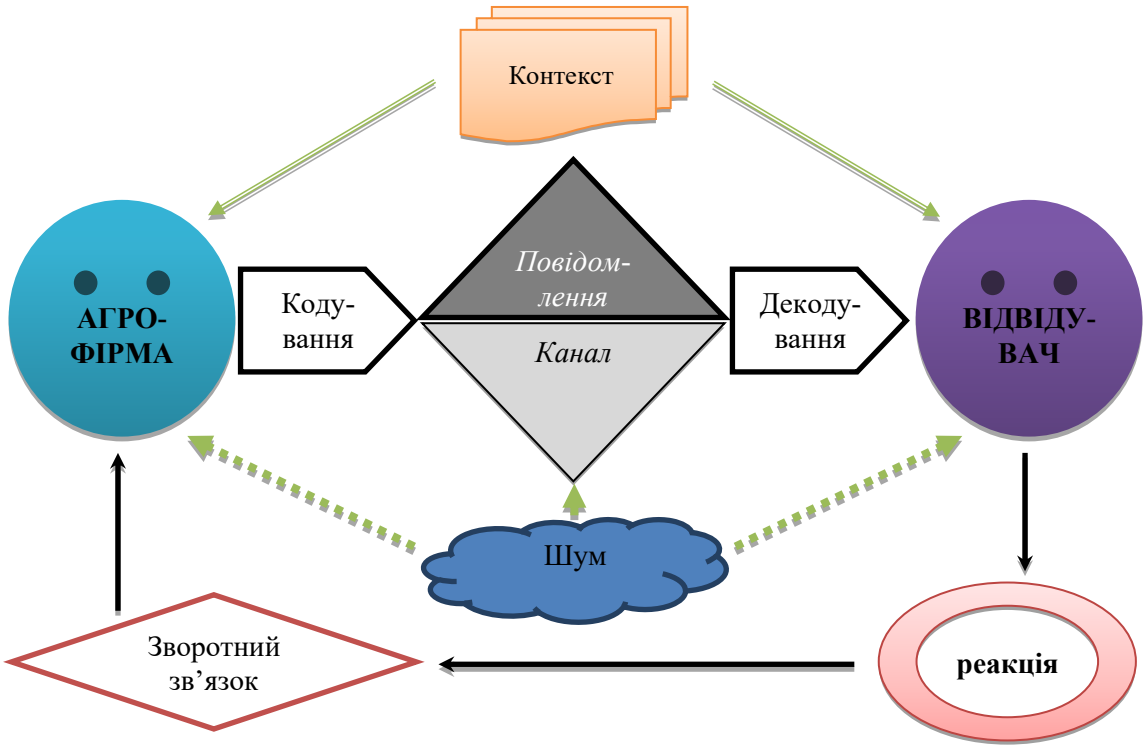


Рисунок 2 – Модель комунікації агропідприємств під час виставок та ярмарків [складено за: 13, с. 48–49; 3, с. 108–117].

Відправник звернення (компанія-учасник агровиставки) отримує більшу можливість:

– контролювати хід комунікаційного процесу;
– швидко реагувати на очікування адресата;
– змінювати своє ставлення до предмета презентації.

Однак умови, які панують під час ярмарки, зокрема велика скупченість у виставковій зоні та шум, що доноситься з інших стендів, можуть спотворити зміст повідомлення, яке прагне надіслати агрокомпанія до відвідувача. Крім того, можуть з'явитися інші зовнішні відволікаючі чинники (наприклад, семантичний шум, який є результатом неправильного вибору слів або символів відправником), а також внутрішні порушення в одержувача (пов'язані, серед іншого, з його віком, здоров'ям, втомою, емоціями). Відповідно у процесі реалізації комунікаційної кампанії агропідприємства з використанням виставок/ярмарків основне завдання – побудувати і представити повідомлення таким чином, щоб попри утворені збурення воно було зрозуміле одержувачем відповідно до початкового наміру маркетологів і керівників фірми.

При цьому, «виставка є заходом, пов'язаним із демонстрацією продукції та послуг, просуванням їх на внутрішній та зовнішній ринки і вивченням з цією метою кон'юнктури ринку». Ярмарок є діяльністю, «безпосередньо пов'язаною з оптовою або роздрібною торгівлею, що регулярно проводять у певному місці і в конкретні строки» [2].

Виставкові заходи у багатьох галузях стають сьогодні комунікаційними центрами не лише національних, а й світових масштабів. Відвідування таких відомих заходів в Україні як міжнародна агропромислова виставка з польовою демонстрацією техніки АгроЕкспо, Міжнародні агропромислові виставки «Агро-20…», «Зернові

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

технології», «Agro Animal Show» й інших, уже стали ефективними платформами для вдосконалення виробництва, впровадження інновацій, презентацій новинок в усіх сферах українського АПК. Такі ділові заходи відкрили безліч можливостей для співпраці з різними країнами й лідерами світового аграрного сектора. Вони й надалі залишаються нагодою для організації діалогу між приватним бізнесом і державою, асоціаціями й іноземними представниками [8].

Слід також зауважити, що саме різниця між споживчим та діловим ринками визначає оптимальні засоби маркетингових комунікацій та підходи до просування, товарної й цінової політики і розподілу відповідно. Адже покупців на ринку B2B є значно менше, ніж B2C [5, с. 163], відповідно й масові засоби комунікацій будуть характеризуватись низькою ефективністю, через низьку ймовірність потрапляння повідомлення до цільової аудиторії. Тому загальна реклама з багатьма її формами стають нераціональними інструментами.

Ще одна відмінність між цими ринками, котра показує залежність попиту на товари промислового призначення від попиту на споживчі товари, свідчить про зростання попиту на діловому ринку у відповідь на його збільшення на ринку B2C (чи навпаки). Агрокомпанії в Україні, котрі зосереджують свою діяльність головно на діловому ринку постійно стежать за споживчим попитом, аби швидше відреагувати на зміни. Відповідно засоби маркетингових комунікацій агропідприємств мають швидко діяти на цільову аудиторію (покупця, постачальника, посередника). Саме тому персональний продаж чи стимулювання збуту так часто застосовують у цьому секторі.

Оскільки покупці товарів промислового призначення є професіоналами, вплинути на їхню думку значно складніше [5, с. 164]. Спонтанні рішення про покупку агротовару та непоінформованість про певні характеристики товару радше є винятком. Наприклад, покупка борошна споживачем для домашнього використання переважно характеризується ним за ґатунками: вищий, перший, другий. Водночас покупка борошна відділом забезпечення для підприємства, яке займається випічкою пов’язана із вивченням значної кількості характеристик, зокрема крохмалю, клейковини, білків, жиру, мінеральних солей. Значно глибше розуміння своїх товарів покупцями на ринку B2B вимагає складніших маркетингових комунікацій у процесі просування. Тому виставки і ярмарки набули такої популярності серед агропромислових підприємств в усьому світі та Україні зокрема. Поширені також детальніші рекламні проспекти і брошури, каталог-маркетинг й інші засоби, які детально можуть пояснити професійному покупцю особливості пропозиції.

Українські підприємці в аграрному бізнесі вже давно зрозуміли й активно працюють над тим, щоб вибудувати тісні й довготривалі відносини зі своєю цільовою аудиторією. Водночас на діловому ринку тісний взаємозв’язок і рівень взаємодії продавців і покупців значно триваліший, ніж на споживчому ринку [5, с. 164]. Покупка для споживача продукту харчування використовується ним короткий проміжок часу. Тоді як трансакція на діловому агроринку передбачає не лише сам процес покупки, але й післяпродажне обслуговування, консультування щодо ефективнішого використання, партнерство, умови розрахунків.

Таким чином, професійні суб’єкти на ринку B2B та часто технологічно складні товари вимагають особливого підходу не лише до продажів, але й до решти складових маркетингу та політики просування. Це є ще одним свідченням актуальності й популярності виставкових заходів серед українських агропідприємств, які часто діють на споживчих і ділових ринках одночасно.

Упродовж останніх двох десятиліть агропромислові виставки набули особливої популярності всередині України. Так, виставка «Агро» один із найвідоміших і

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

найдавніших виставкових заходів в Україні. Тут на протязі багатьох років зустрічались різні суб'єкти агропромислового ринку, щоб «обмінятися досвідом, успіхом або невдачами [1]». Як зазначив О. Погребний (один із організаторів виставки «Агро-2021»), для багатьох товарів і послуг такі заходи (виставки/ярмарки) є вкрай важливими для просування та, зрештою, купівлі-продажу. Продажі аграрної техніки, обладнання, технологій тощо є ускладненими без контакту виробника і покупця, потребують активної участі обох сторін, можливості порівняти, спробувати, оцінити наяву. Виставки ж, котрі організовують в Україні дотримуються принципу: «будь-яка аграрна компанія незалежно від статусу і фінансового положення, будь-який малий чи середній фермер, може взяти участь у виставці [1]».

Остання велика міжнародна агропромислова виставка в Україні відбулась у Києві 08-11 червня 2021 р. – 33-я Міжнародна агропромислова виставка «АГРО-2021». Виставка зібрала 1080 компаній-учасниць з України. Серед іноземних учасників були підприємства з Німеччини, Польщі, Китаю, Литви, Італії, Туреччини. Кількість відвідувачів – понад 90 тис. Слід відзначити позитивний досвід українських агропідприємств у цій діяльності. Так, досягнення таких агропромислових західноукраїнських компаній та їхніх торгових марок як ТМ «Родинна ковбаска», ТМ «Росана», ТМ «Молокія», ТМ «Епікур», ТМ «Тетра-Агро», ТМ «Корміл», ТМ «Улар», ТМ «Рибак», ТМ «Галіція» та багато інших, значною мірою зумовлені активним використанням технологій і можливостей, які вивчали впродовж років їхні власники й топ-менеджери на міжнародних виставках і ярмарках.

І справді такі світові виставково-ярмаркові заходи як для прикладу Paris International Agricultural Show (670 тис. відвідувачів), Agritechnica Hannover (450 тис. відвідувачів), Agroexpo Turkey (350 тис. відвідувачів), International Green Week Berlin (400 тис. відвідувачів), EIMA International (280 тис. відвідувачів) є найбільшими галузевими подіями, які дають змогу не лише спілкуватись з професіоналами й споживачами, а й відкривати нові тенденцій, насолоджуватись неймовірним видовищем, тестувати нові продукти й технології та багато іншого [16].

Проведемо оцінку активності українських агровиробників у виставкових заходах розглянемо статистичну інформацію однієї з найбільш популярних серед українського бізнес-середовища виставок Agritechnica, яка відбулась 10-16 листопада 2019 р. (свідомо обрано період до початку епідемії Covid-19 та воєнних дій з боку російської федерації) у м. Ганновер у Німеччині (табл. 1, табл. 2).

Таблиця 1– Топ-20 країн учасників виставкових заходів Agritechnica Hannover у 2019 р.

Позиція	Країни-учасники виставок	Кількість учасників	Відносне значення іноземних учасників
1	Німеччина	1 060	
2	Італія	370	21,2%
3	Китай	161	9,2%
4	Нідерланди	113	6,5%
5	Туреччина	112	6,4%
6	Франція	100	5,7%
7	Австрія	81	4,6%
8	Польща	65	3,7%
9	Великобританія	61	3,5%
10	Данія	59	3,4%

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Продовження табл. 1

11	Індія	56	3,2%
12	Іспанія	51	2,9%
13	США	49	2,8%
14	Фінляндія	47	2,7%
15	Канада	40	2,3%
16	Росія	38	2,2%
17	**Україна**	**31**	**1,8%**
18	Чеська Республіка	29	1,7%
19	Швеція	24	1,4%
20	Бразилія	20	1,1%
Загальна кількість іноземних учасників		1 743	86,5%

Джерело: [11].

Таблиця 2 – Топ-20 країн відвідувачів виставки Agritechnica Hannover у 2019 р.

Позиція	Країни-відвідувачі	Кількість відвідувачів	Відносне значення іноземних відвідувачів
1	Нідерланди	15384	11,0%
2	Данія	11732	8,4%
3	Австрія	8911	6,4%
4	Італія	8248	5,9%
5	Швейцарія	7330	5,2%
6	Росія	7253	5,2%
7	Франція	6137	4,4%
8	Великобританія	6034	4,3%
9	**Україна**	**5718**	**4,1%**
10	Польща	5179	3,7%
11	Швеція	5106	3,6%
12	Чеська Республіка	4260	3,0%
13	Фіндляндія	4143	3,0%
14	Бельгія	3411	2,4%
15	США	3220	2,3%
16	Ірландія	3159	2,3%
17	Румунія	2664	1,9%
18	Туреччина	2167	1,5%
19	Угорщина	2096	1,5%
20	Канада	1537	1,1%
Загальна кількість іноземних професійних відвідувачів		140169	81,1%

Джерело: [11].

Українські підприємці агропромислового сектора є активними учасниками виставкових заходів: здобувають знання, вивчають технології, шукають ідеї, знайомляться з учасниками ринкового обміну в світі. Український агробізнес демонструє свої досягнення на міжнародних і світових агровиставках, підтверджуючи високий рівень виробництва, досягнення та бажання розширювати ринки збуту.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Водночас, основним каналом спілкування упродовж проведення агровиставки є пряма розмова, що супроводжується демонстрацією експонатів, представлених на стенді. Щоб збагатити і привернути увагу до повідомлення, часто використовують додаткові елементи (наприклад, мультимедійні презентації, спеціальне оформлення стендів, демонстрація продукції, семплінг). Завдяки можливості впливати на всі органи чуття відвідувачів, звернене до них повідомлення може передаватися не тільки у вигляді вербального коду (розмова), а й візуального (ознайомлення з експонатами, перегляд презентацій, перегляд рекламних матеріалів), звукові (прослуховування музики та звуку), нюхові (випромінювання вибраних ароматів), смакові (дегустація) і тактильні (дотик до виставлених продуктів). Закодоване таким чином повідомлення доходить до учасника ярмарку, а потім він перетворюється на зрозумілі йому сигнали.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Виставково-ярмаркові заходи займають особливе місце в маркетингових комунікаціях агропідприємств. Завдяки ним український агробізнес отримує нові можливості для вдосконалення, співпраці й пошуку нових ринків збуту:

– виставки здатні забезпечити двосторонній зв’язок відправника й одержувача звернення: відправлення, отримання, реакція є одночасними. Це дає змогу агрокомпанії швидко зрозуміти досягнення комунікаційного ефекту, а, отже, підвищити ефективність виробництва й маркетингу агропідприємства;

– на виставках (ярмарках) агрокомпанії демонструють свій бренд, діяльність, самі вироби та їх властивості, дію та функціональні характеристики товарів. При цьому ефективність впливу на відвідувачів висока через професійно-технічну наочність, надання усієї важливої відвідувачу інформації. За даними організації CEIR Exhibition Census майже половина контактів на виставках закінчується підписанням угод;

– запропонована модель комунікації агропідприємств під час виставок та ярмарків свідчить про ряд відволікаючих чинників у процесі таких заходів. Відповідно повідомлення слід представляти таким чином, щоб його чітко розуміли одержувачі;

– українські агровиробники є активними учасниками міжнародних виставкових заходів впродовж багатьох років. Підприємці в аграрному бізнесі завдяки цим маркетингових комунікаціям вибудовують тісні й довготривалі відносини зі цільовою аудиторією. Ще більшою мірою це стосується тих компаній, які працюють на діловому ринку.

1. «АГРО-2021» зібрало 1080 компаній-учасниць та більше 90 тисяч відвідувачів. AGRO: міжнародна агропромислова виставка. URL: https://agroexpo.in.ua/ua/site/about (дата звернення: 12.03.2023).
2. Концепція розвитку виставково-ярмаркової діяльності в Україні. Урядовий портал. 28.07.2003. № 459-р. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/2596762 (дата звернення: 02.08.2022).
3. Кузик О.В. Базові моделі комунікацій у маркетингу агропромислових підприємств України. *Стратегія економічного розвитку України*. 2022. Том 50. С.106-118. DOI: https://doi.org/10.33111/sedu.2022.50.106.118.
4. Кузик О.В. Стратегічний маркетинг: теорія та методологія: навч. посіб. Львів: ЛНУ, 2015. 240 с.
5. Майовець Є. Маркетинг: теорія та методологія: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 450 с.
6. Майовець Є., Кузик О. Маркетингові комунікації. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 192 с.
7. Майовець Є.Й. Аграрний маркетинг: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені І.Франка, 2019. 228 с.

8. Найбільша агропромислова виставка Східної Європи. ІСМАВ НААН. 10.06.2018. URL: https://ismav.com.ua/найбільша-агропромислова-виставка-с/ (дата звернення: 02.08.2022).
9. Примак Т.О. Маркетингова політика комунікацій: навч.посіб. К.: Атіка, Ельга-Н, 2009. 328 с.
10. About the Center for Exhibition Industry Research. CEIR. URL: https://www.ceir.org/about/ (дата звернення: 26.03.2023).
11. Agritechnica Review 2019. DLG Service. URL: https://www.agritechnica.com/fileadmin/downloads/2019/aussteller/Rueckblick/AT_2019_Review_new.pdf (дата звернення: 05.08.2022).
12. Boudet J., Gregg B., Wong J. & Schuler G. What shoppers really want from personalized marketing. McKinsey & Company. 23.10.2017. URL: https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/what-shoppers-really-want-from-personalized-marketing (дата звернення: 03.11.2021).
13. Gębarowski M. Współczesne targi. Skuteczne narzędzie komunikacji marketingowej. Gdańsk: Regan Press. 2010. 308 p.
14. Kuzyk O. Strategic Directions of Marketing Communications of Agro-Industrial Enterprises in Ukraine. *Financial and credit activity: problems of theory and practice.* 2022. Vol. 2 No. 43. 78-84. https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.43.2022.3685.
15. Smith, B.L., Lasswell, H.D. Propaganda, communication and public opinion. New Jersey: Princeton university press, 2015. 446 p.
16. Top 10 biggest and best farming and agriculture fairs and shows in the world 2019-2020. Tradefest. 30.03.2019. URL: https://tradefest.io/en/blog/post/top-10-of-the-largest-and-best-farming-and-agriculture-fairs-and-shows-in-the-world (дата звернення: 03.08.2022).

1. AGRO: mizhnarodna ahropromyslova vystavka (2021), “AHRO-2021” zibralo 1080 kompaniy-uchasnyts' ta bil'she 90 tysyach vidviduvachiv”, URL: https://agroexpo.in.ua/ua/site/about (accessed 12 March 2023). (in Ukrainian).
2. Uryadovyy portal (2003), “Kontseptsiya rozvytku vystavkovo-yarmarkovoyi diyal'nosti v Ukrayini”, URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/2596762 (accessed 02 August 2022). (in Ukrainian).
3. Kuzyk, O.V. (2022), “Basic models of communications in marketing of agro-industrial enterprises of Ukraine”, *Stratehiya ekonomichnoho rozvytku Ukrayiny*, vol.50, pp. 106-118. (in Ukrainian).
4. Kuzyk, O.V. (2015), Stratehichnyy marketynh: teoriya ta metodolohiya [Strategic marketing: theory and methodology], LNU, L'viv, Ukraine. (in Ukrainian).
5. Mayovets', Ye. (2015), Marketynh: teoriya ta metodolohiya [Marketing: theory and methodology], LNU, L'viv, Ukraine. (in Ukrainian).
6. Mayovets', Ye. and Kuzyk, O. (2013), Marketynhovi komunikatsiyi [Marketynhovi komunikatsiyi], LNU, L'viv, Ukraine. (in Ukrainian).
7. Mayovets', Ye.Y. (2019), Ahrarnyy marketynh [Agricultural marketing], LNU, L'viv, Ukraine. (in Ukrainian).
8. ISMAV NAAN (2018), “Naybil'sha ahropromyslova vystavka Skhidnoyi Yevropy”, available at: https://ismav.com.ua/naybil'sha-ahropromyslova-vystavka-s/ (accessed 02 August 2022). (in Ukrainian).
9. Prymak, T.O. (2009), Marketynhova polityka komunikatsiy [Marketing policy of communications], Atika, El'ha-N, Kyiv, Ukraine. (in Ukrainian).
10. CEIR (2022), “About the Center for Exhibition Industry Research”, available at: https://www.ceir.org/about/ (accessed 26 March 2023). (in English).
11. DLG Service (2019), “Agritechnica Review 2019”, available at: https://www.agritechnica.com/fileadmin/downloads/2019/aussteller/Rueckblick/AT_2019_Review_new.pdf (accessed 05 August 2022). (in English).
12. Boudet, J., Gregg, B., Wong, J. and Schuler, G. (2017), “What shoppers really want from personalized marketing”, McKinsey & Company, available at: https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/what-shoppers-really-want-from-personalized-marketing (accessed 3 November 2021). (in English).

13. Gębarowski, M. (2010), Współczesne targi. Skuteczne narzędzie komunikacji marketingowej [Contemporary fair. An effective marketing communication tool], Regan Press, Gdańsk, Poland. (in English).
14. Kuzyk, O. (2022), "Strategic Directions of Marketing Communications of Agro-Industrial Enterprises in Ukraine", *Financial and credit activity: problems of theory and practice,* Vol. 2, No. 43. Pp. 78-84. (in English).
14. Smith, B.L. and Lasswell, H.D. (2015), Propaganda, communication and public opinion, Princeton university press, New Jersey, USA. (in English).
16. Tradefest (2020), "Top 10 biggest and best farming and agriculture fairs and shows in the world 2019-2020", available at: https://tradefest.io/en/blog/post/top-10-of-the-largest-and-best-farming-and-agriculture-fairs-and-shows-in-the-world (accessed 02 August 2022). (in English).

Kuzyk Oleg. *PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Marketing, Ivan Franko National University of Lviv (Lviv, Ukraine)*

The Strategic Role of Exhibition and Fairs in Marketing Activities of Agribusiness of Ukraine.

The aim of the article. *The purpose of this article is to study the features of exhibition and fair events in the marketing communication policy of agro-industrial enterprises of Ukraine, in order to find out their impact on the economic activity of the agricultural sector. Within the scope of the article, it is expedient to single out such tasks as clarifying the role of exhibitions (fairs) in the policy of promotion of agricultural enterprises of Ukraine; research of the connection between the communicator and the audience in the process of exhibitions and fairs in agrarian business; building a communication model of agricultural enterprises during exhibition and fair events; assessment of Ukrainian agribusiness participation in international exhibition events in Ukraine and abroad; clarification of the role of marketing communications of agricultural enterprises operating in the B2B market.*

Analyses results. *Exhibitions and fairs have become particularly relevant in many businesses due to their high level of efficiency. For the agricultural sector of Ukraine, such marketing communications occupy a special place in the promotion policy due to the possibility of building close and long-term relationships between producers, consumers, suppliers and intermediaries.*

At exhibitions and fairs, agricultural companies present not only themselves or their brand, but also the products themselves, their properties, action and functional characteristics. Due to the professional and technical visibility of such appeals, the possibility of providing any information that is interesting to the consumer, the effectiveness of such means of marketing communications increases. Moreover, despite the availability of modern methods of contact with consumers, in the agricultural sector there is a growing need to explain the operation of complex products and technologies, to share experience in the use and quality of products, to make personal contacts with various participants within the global market.

The article examines the activity of Ukrainian agribusiness in exhibition events both inside the country and abroad. Attention is drawn to the relevance of exhibitions due to the need to study technologies, search for ideas, get acquainted with various participants of the market exchange. The active participation of Ukrainian agro-industrial enterprises in the demonstration of their achievements at international exhibitions is emphasized. This indicates the high level of agricultural production in Ukraine, the use of modern technological achievements and the desire to improve and expand sales markets.

Conclusions and directions for further research. *Exhibition and fair events occupy a special place in the marketing communications of agricultural enterprises. Thanks to them, Ukrainian agribusinesses get new opportunities for improvement, cooperation, and finding new sales markets. Exhibitions are able to provide two-way communication between the sender and the recipient of the request: sending, receiving, and reaction are simultaneous. This allows the agricultural company to quickly understand the achievement of the communication effect, and, therefore, to increase the efficiency of the production and marketing of the agricultural enterprise.*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

The effectiveness of exhibitions and fairs is high due to the professional and technical visibility of such events and the possibility of providing all important information to the visitor. According to the CEIR Exhibition Census organization, almost half of the contacts at exhibitions end with the signing of agreements. Thanks to these marketing communications, agricultural producers build close and long-term relationships with their target audience. To an even greater extent, this applies to those companies operating in the B2B market.

At the same time, the proposed model of communication of agricultural enterprises during exhibitions and fairs indicates a number of distracting factors in the process of such events. Accordingly, it is necessary to take care of a clear understanding of messages by the target audience.

Keywords: marketing communications, exhibitions, fairs, communication model, agribusiness.

Надійшло до редакції 5 січня 2023

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 347(77+78) **JEL Classification: O30; L21; M31**

Перерва Петро Григорович
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6256-9329
д-р екон. наук, професор
завідувач кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин
Маслак Марія Володимирівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3322-740X
канд. екон. наук, доцент
докторант кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
(Харків, Україна)

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Розглянуто теоретико-методичні питання вартісного оцінювання об'єктів інтелектуальної власності. Сформовано та обґрунтовано фундаментальні принципи вартісного оцінювання інтелектуальної власності, які тісно корелюють з точністю та об'єктивністю здійснюваної оцінки. Визначено дві базові складові вартісної оцінки інтелектуального продукту – аналітичну та розрахункову, – грамотне поєднання яких дозволяє сформувати науково обґрунтований результат оцінювання. Доведено, що крім ринкової вартості в науковому обігу використовуються і інші значення вартості об'єкту інтелектуальної власності: інвестиційна, страхова, заставна, установча, інвестиційна. Сформовано визначення кожного виду вартості та доведено залежність їх значення від стадії життєвого циклу інтелектуального продукту, вартість якого оцінюється. З використанням процедури колективної експертної оцінки отримано конкретні кількісні результати розрахунків різних видів вартості по стадіям життєвого циклу інтелектуального продукту, в основу яких покладено співвідношення ринкової вартості інтелектуального товару і інших видів вартості інтелектуальної власності.

Ключові слова: інтелектуальна власність, життєвий цикл, вартісна оцінка, співвідношення, ефективність, промислові підприємства

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.5

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Проводячи дослідження методологічних та економічних засад інтелектуальної власності, можемо стверджувати, що єдине, чим людина дійсно може володіти - це те, що вона сама створює. І єдине, що вона може створити без потреби, щоб хтось інший дав їй для цього якусь сировину, – це інтелектуальна власність. Якраз такого результату очікують промислові підприємства, плануючи та виконуючи значні за обсягами завдання в сфері своєї інтелектуально-інноваційної діяльності. Результати інтелектуально-інноваційної діяльності та створена інтелектуальної власності є ключовим джерелом економічного розвитку. Світова практика показує, що інвестиції в інновації та об'єкти інтелектуальної власності збільшуються з кожним роком. Українські підприємства поступаються позиціями світовим лідерам, наприклад, таким технологічним гігантам, як

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Apple, Volvo, Scandinavian Airlines, Alphabet Inc. (Google), Boeing, Microsoft, AMD, Huawei, Oracle, Siemens з високими показниками ринкової капіталізації [1, 2].

Проте, попри наявність суттєвого відставання, останніми роками розвивається тенденція до збільшення частки інтелектуальних продуктів у складі нематеріальних активів українських підприємств, тому логічно виникає проблемне питання пов'язане з формуванням, обліком, оцінкою, управлінням результатами інтелектуально-інноваційної діяльності. Досить актуальним стає і питання розробки та наукового обґрунтування методичних положень та алгоритмів вартісного оцінювання об'єктів інтелектуальної власності та підвищення ефективності їх ринкового використання.

Недосконалість наявної нормативно-правової бази оцінювання, відсутність дієвих алгоритмів управління інтелектуальною власністю від моменту її створення до комерційного використання результатів інтелектуально-інноваційної діяльності роблять конче необхідним створення наукового обґрунтування та розробку науково-методичних рекомендацій щодо підвищення ефективності ринкового використання об'єктів інтелектуальної власності на промислових підприємствах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. Методи вартісного оцінювання прав інтелектуальної власності викликає інтерес багатьох дослідників. До цього часу вітчизняні та зарубіжні науковці представили науковій спільноті значну кількість досліджень з цього питання [1-20].

Значний обсяг роботи по вирішенню проблеми вартісного оцінювання об'єктів інтелектуальної власності провели В.І. Борзенко, О.М. Бузикіна, О.Б. Бутнік-Сіверський, Т.О. Гусаковська, С.М. Ілляшенко, В.С. Морозов, Д. Коціскі, С.Нагі, Т.О.Кобєлєва, О.Д. Витвицька, С.І. Ковальчук, А.В. Косенко, О.І. Маслак, О.Д. Святоцький, Н.П. Ткачова, П.М. Цибульов. Аналіз їх наукових публікацій показує, що вартісне оцінювання та ринкове позиціонування прав інтелектуальної власності в достатній мірі повно вивчені. Однак ефективного методу оцінювання ринкової вартості інтелектуальної власності на цей час ще не існує.

Для більш детального розуміння стандартного і ринкового процесів вартісного оцінювання необхідно подальше вивчення теоретичних та практичних проблеми, пов'язаних з розробкою, впровадженням та ринковою реалізацією інтелектуальних продуктів та послуг. Відповідно недостатня розробленість проблем цієї галузі, а ще її науково-практичне значення визначили вибір теми цієї статті, її мету та головні завдання.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Сучасний час характеризується бурхливим розвитком економіки, тому з'являються різноманітні технічні рішення, які відрізняються інноваційним підходом. Також зростає кількість наукоємних галузей виробництва, в зв'язку з цим значення наявності інтелектуальної власності в активах виробництва багаторазово зростає. Це важлива нематеріальна перевага, яке впливає на вартість компанії на ринку. Саме тому оцінка інтелектуальної власності - важливе питання для багатьох підприємців. Зростання значення вартісної оцінки прав на об'єкти інтелектуальної власності пов'язано з тим, що «стратегічною сировиною» для підприємств, які виробляють наукомістку продукцію, є комерційно цінні ідеї, оформлені патентами, свідоцтвами, ліцензіями, що дають право на виробництво і реалізацію наукомісткої продукції, а також ноу-хау і договори, пов'язані з їх передачею. Саме тому їх вартісна оцінка поступово перетворюється в один з найважливіших напрямків експертизи інвестиційних проектів і бізнес-планів корпорацій, банків, фінансово-промислових груп.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

В даний час використовуються три основні підходи до проведення вартісної оцінки інтелектуальної власності – витратний, порівняльний (ринковий) і прибутковий, кожен з яких має свої різновиди, свої переваги та недоліки. Існуючі традиційні підходи широко представлено як в офіційних методичних положеннях щодо оцінювання інтелектуальної власності, так і в численних наукових дослідженнях. Разом з тим, поза увагою дослідників залишилася проблема врахування життєвого циклу об’єкту інтелектуальної власності. Формування такого роду методичних рекомендацій є важливою науковою задачею. Актуальність вирішення цієї задачі збільшується з огляду на те, що оцінювання інтелектуальної власності, як правило, здійснюється тільки з огляду на ринкові перспективи інтелектуального продукту. Але, крім ринкових перспектив, інтелектуальної власності має ще низку можливих напрямків свого використання: сфера інвестицій, застави, страхування, внеску в уставний капітал і таке ін.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою даного дослідження є формування науково-методичних положень та практичних рекомендацій щодо визначення організаційно-економічних домінант, які стають однією із головних рушійних сил по забезпеченню ефективного оцінювання ринкової вартості інтелектуальних технологій. Це надає реальну можливість застосовувати отримані результати на практиці, здійснювати регулювання та управління інтелектуальними технологіями, зокрема в сфері трансферу та комерціалізації результатів інтелектуально-інноваційної діяльності промислових підприємств.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Вартісне оцінювання інтелектуальної технології – це процес встановлення ринкової вартості об'єкта оцінки для специфічних цілей, результатом якого є науково обґрунтована ринкова позиція інтелектуального продукту.

Проведення вартісного оцінювання об’єкту інтелектуальної власності може мати різні задачі і різну мету. Практика оцінювачів вартісного вираження інтелектуальної технології передбачає частіше всього одну з наступних задач:

– встановлення ціни на об’єкт інтелектуальної власності між зацікавленими в його покупці та продажу контрагентами;

– обґрунтування максимально можливої ціни на об’єкт інтелектуальної власності, яку міг би отримати патентовласник від потенційного покупця (споживача);

– обґрунтування максимально можливої ціни на об’єкт інтелектуальної власності, яку міг би запропонувати покупець (споживач) потенційному патентовласнику;

– визначення поточної вартості об’єкту інтелектуальної власності як наявного нематеріального активу промислового підприємства;

– визначення розміру упущеної вигоди патентовласника внаслідок настання якихось негативних подій на підприємстві;

– кількісне обґрунтування розміру роялті (паушального платежу) при укладенні ліцензійних договорів;

– визначення розміру неправомірного збагачення правопорушника виключних прав на об’єкт інтелектуальної власності;

– обґрунтування розміру економічних збитків правовласника на основі суми заподіяної шкоди внаслідок непромірного використання об’єкту інтелектуальної власності іншими суб’єктами господарювання;

– встановлення справедливої ринкової ціни на інтелектуальний продукт при продажу його іншому суб’єкту господарювання;

– для визначення та обґрунтування терміну корисного використання інтелектуального продукту;

– для оцінки фінансової справедливості комерційної операції з об’єктом інтелектуальної власності (продаж, ліцензування, передача, інвестування).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Різні дослідники звичайно можуть прийти до різних результатів, але ринкова вартість інтелектуальної технології є об'єктивною величиною, що відтворює, з одного боку, стан ринку, з іншого – стан об'єкта на певний період часу.

Оцінка – це процес встановлення дослідником вартості об'єкта оцінки для специфічних цілей, результатом якого є науково обґрунтована думка про вартість інтелектуального об'єкту. При цьому вона включає в себе дві базові складові – аналітичну та розрахункову, – поєднання формує науково обґрунтовану думку [3].

Аналітична складова – це аналіз минулої, поточної та прогнозування майбутньої ситуації на ринку, вивчення наданих замовником документів, думок щодо важливості тих чи інших факторів, які в більшій чи меншій мірі впливають на вартість об'єкта оцінки, самостійний вибір дослідником джерел інформації, можливих підходів та методів оцінки. Саме аналітична складова пояснює можливість отримання різної вартості, отриманої різними дослідниками.

Розрахункова складова – це введення отриманих різними способами даних до математичних формул і отримання результатів, які знову будуть аналітично перероблятися, поки дослідник не прийде до кінцевої мети, яка і визначає його завдання.

Вартісна оцінка інтелектуальної технології досить складна та відповідальна робота. Ефективне її виконання, на нашу думку, можливе тільки при дотримання певних правил або принципів, які професійні оцінювачі називають фундаментальними.

На думку В.С. Морозова та С.В. Шикириної [3] такого роду принципи мають не тільки економічну природу, а повинні відтворювати і інші напрямки, які тісно корелюють з точністю та об’єктивністю здійснюваної оцінки.

На рис. 1 представляємо систему принципів ринкового оцінювання об’єктів інтелектуальної власності. Для кращого сприйняття значущості та сфери використання пропонованих принципів вся їх сукупність розділена три характерні групи. Більш повне використання тих чи інших принципів, на нашу думку багато в чому залежить від завдань, основні з яких ми виклали вище, що стоять перед оцінювачем.

Якщо вартісну оцінку інтелектуального продукту проводить його патентовласник, то більшою мірою слід врахувати першу групу принципів, які орієнтовані на максимальне дотримання якраз інтересів патентовласника. Якщо вартісне оцінювання замовляє потенційний споживач (покупець) інтелектуальної технології, то в цьому випадку більшою мірою виконуються принципи, віднесені до другої групи, які орієнтовані на дотримання в максимальній мірі якраз інтересів споживача об’єкту ІВ.

При виконання завдань підготовки інтелектуального продукту до ринкової реалізації базовими вимогами для проведення вартісної оцінки об’єкту ІВ повинні бути принципи дотримання законів ринкової економіки. Всі ці дії в максимальній мірі будуть сприяти точності та об’єктивності результатів проведеного оцінювання.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Рисунок 1 – Характеристичні групи базових принципів ринкового оцінювання об'єктів інтелектуальної власності (ІВ)
Джерело: авторська розробка

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

На значення вартісної оцінки інтелектуального продукту багато в чому впливає вид вартості, більш конкретна мета її оцінювання [4] (рис. 2).

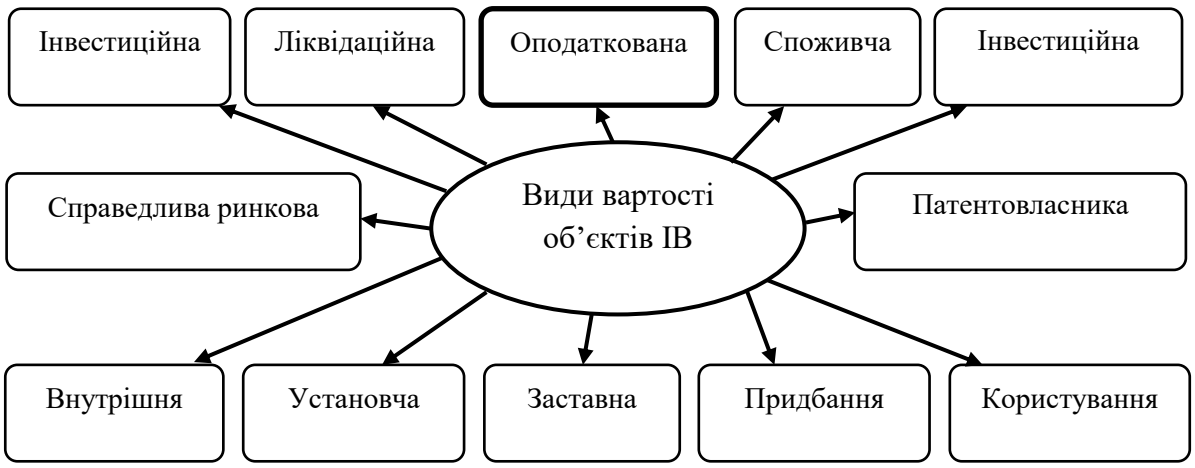


Рисунок 2 – Класифікації видів вартості інтелектуальних продуктів як об'єктів оцінки

Джерело: авторська розробка

Представимо економічну характеристику видів вартості інтелектуальних технологій [1, 4, 11, 18, 20].

Інвестиційна вартість – це вартість інтелектуального продукту для інвестора або групи інвесторів з певними цілями інвестицій та врахуванням визначеного набору інвестиційних критеріїв. Вартість визначається критеріями та цілями інвестування.

Ліквідаційна вартість – це вартість інтелектуального продукту при вимушеній продажі патентовласником свого надбання. Вона відтворює суму грошей, яку можливо отримати від продажу об'єкту інтелектуальної власності в терміни, які є досить короткими для проведення маркетингових заходів.

Оподаткована вартість – вартість, що розраховується на базі визначень, які містяться у нормативних документах щодо оподаткування власності.

Справедлива ринкова вартість – розрахункова величина, що дорівнює грошовій сумі, за якою продавець, який має повну інформацію про вартість майна і не зобов'язаний його продавати, згоден був би продати його, а покупець, який має повну інформацію про вартість майна та не зобов'язаний його купувати, згоден був би придбати. Це найвища ціна у грошовому вираженні, яку принесе продаж власності на конкурентному та відкритому ринку за дотримання всіх умов, властивих справедливій угоді, а також при тому, що як покупець, так і продавець діють розумно і зі знанням справи, а на ціну угоди не впливають сторонні стимули [4]. Реалізація цієї вартості можлива при наявності певних умов, зокрема, наявності вільної конкуренції, повної поінформованості патентовласника та покупця про умови використання об'єкту інтелектуальної власності.

Споживча вартість – вартість інтелектуальної власності в ідентифікованому використанні.

Вартість патентовласника – величина, що відображає сукупну корисність об'єкту інтелектуальної власності і представляє внесок у результати функціонування підприємства під час виробництва, враховуючи плани, ресурси та обмеження власника.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Вартість придбання – сума, яку специфічно ідентифікований покупець заплатив би за об'єкт інтелектуальної власності, з урахуванням планів та прогнозів щодо його використання на своєму виробництві.

Вартість користування – вартість інтелектуальної власності для конкретно ідентифікованого користувача.

Страхова вартість – вартість власності, що визначається положеннями страхового контракту чи полісу.

Заставна вартість – означає суму, яку патентовласник може позичити, використовуючи інтелектуальний продукт як забезпечення боргу.

Установча вартість – вартість, встановлена в установчому договорі при створенні нового підприємства або його реорганізації.

Внутрішня вартість – вартість інтелектуальної власності без урахування будь-якого конкретного покупця або продавця. Використовується стосовно об’єктів інтелектуальної власності, за використання яких підприємство отримує дохід від ліцензії або інших угод.

В залежності від цільового призначення результатів вартісного оцінювання інтелектуального продукту, в залежності від того, хто потребує для свого використання ці результати, оцінювач може в певній мірі диверсифікувати методи та інструменти проведення оцінки, віддаючи пріоритет тим чи іншим методичним підходам [4]. В табл. 1 представлено пропозиції щодо наявності певного взаємозв’язку між видом вартості, метою її визначення та споживачем результатів вартісного оцінювання інтелектуального продукту.

Таблиця 1 – Залежність між видом вартості, метою оцінки та замовником вартісного оцінювання об’єкту ІВ

<table>
<tr><th rowspan="2">Мета оцінки</th><th colspan="6">Для чиїх потреб здійснюється оцінювання</th></tr>
<tr><th>Патенто-власник</th><th>Фірма-споживач</th><th>Інвестор</th><th>Кредитор</th><th>Страховик</th><th>Держава</th></tr>
<tr><td>Відчуження або придбання</td><td colspan="2">ринкова</td><td colspan="3">не використовується</td><td>ринкова</td></tr>
<tr><td>Для оформлення застави</td><td colspan="2">заставна</td><td colspan="3">не використовується</td><td>заставна</td></tr>
<tr><td>Для потреб страхування</td><td colspan="2">страхова</td><td colspan="2">не використовується</td><td colspan="2">страхова</td></tr>
<tr><td>Збитки від порушення виключних прав</td><td colspan="2">ринкова, страхова</td><td colspan="2">не використовується</td><td>страхова</td><td>ринкова, страхова</td></tr>
<tr><td>Оцінка вартості підприємства</td><td colspan="2">внутрішня вартість</td><td>інвести-ційна</td><td>страхова</td><td>страхова</td><td>страхова</td></tr>
<tr><td>Оцінка майбутніх прибутків та доходів</td><td colspan="2">вартість користування</td><td colspan="4">Інвестиційна вартість</td></tr>
<tr><td>Для розвитку підприємства</td><td>немає</td><td colspan="3">інвестиційна</td><td colspan="2">не використовується</td></tr>
<tr><td>Як база для оподаткування</td><td>немає</td><td colspan="2">оподаткована</td><td colspan="3">не використовується</td></tr>
<tr><td>Для внеску до статутного фонду</td><td colspan="2">установча</td><td colspan="3">не використовується</td><td>установча</td></tr>
<tr><td>При ліквідації (банкротстві) фірми</td><td>немає</td><td>ліквіда-ційна</td><td>немає</td><td colspan="3">ліквідаційна</td></tr>
</table>

Джерело: розроблено авторами з використанням [1, 4]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

При реалізації інвестиційних проектів, пов'язаних з об'єктами інтелектуальної власності важливою та актуальною є проблема визначення майбутнього доходу (прибутку), вартісного оцінювання інтелектуально-інноваційного продукту, визначення стратегії комерційного використання для отримання якомога більшого прибутку.

Теорія та практика оцінювання ринкової вартості об'єктів інтелектуальної власності в достатній мірі широко обґрунтувала три базових методичних підходи – витратний, прибутковий (дохідний) та порівняльний (ринковий). В найбільшій мірі умовам ринкової економіки відповідають порівняльний та дохідний підходи, але нерідко трапляються випадки, коли вказані методичні підходи (особливо це стосується порівняльного підходу) використати або зовсім немає можливості, або їх використання пов'язане з суттєвими складнощами та невисокою точністю кінцевого результату розрахунків.

Проведене дослідження практики використання вказаних методичних підходів надає підстави стверджувати, що вартість інтелектуального продукту прямо залежить від можливих термінів його використання. Чим більший термін ефективного використання об'єкту інтелектуальної власності, тим більшою може бути сума майбутнього доходу (прибутку), які можливо очікувати від цього об'єкту і, відповідно, тим більшою буде його вартісна оцінка. Виходячи з цих положень, пропонуємо визначати вартість інтелектуального продукту в залежності від стадії його життєвого циклу. Структура життєвого циклу об'єкту інтелектуальної власності стосовно вирішення задачі його вартісного оцінювання представлено в табл. 2.

Таблиця 2 – Особливості вартісного оцінювання об'єкту інтелектуальної власності по стадіям його життєвого циклу

№№ стадії	Назва стадії	Особливості розрахунку вартості об'єкту ІВ
1	Створення об'єкту ІВ	Кількісні значення можуть мати тільки ринкова та інвестиційна вартості
2	Початок впровадження інтелектуальної технології	Є тільки потенційні значення більшості вартостей, які при подальшому успіху об'єкту мають реальні тенденції до зростання
3	Перший етап використання (початок споживання)	Комерційний успіх об'єкту ІВ на ринку, максимум ринкової та інвестиційної вартості
4	Другий етап використання (повна реалізація потенційного попиту)	Початок негативних тенденцій, технологія потребує модернізації або заміни іншою
5	Третій етап використання (попит різко зменшується)	Різке зменшення вартості по більшості її видів, незначний розмір зберігає ринкова вартість
6	Вичерпання комерційного ресурсу використання об'єкту ІВ	По більшості видів вартості розрахунки є недоцільними (вартість практично відсутня)

Джерело: розроблено авторами

Виходячи з наведених в табл. 2 даних, результатів вартісного оцінювання об'єктів інтелектуальної власності на промислових підприємствах, експертних оцінок провідних фахівців в цій сфері є можливість визначити загальну динаміку зміни різних видів вартості інтелектуального продукту в залежності від стадії його життєвого циклу (рис. 3).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

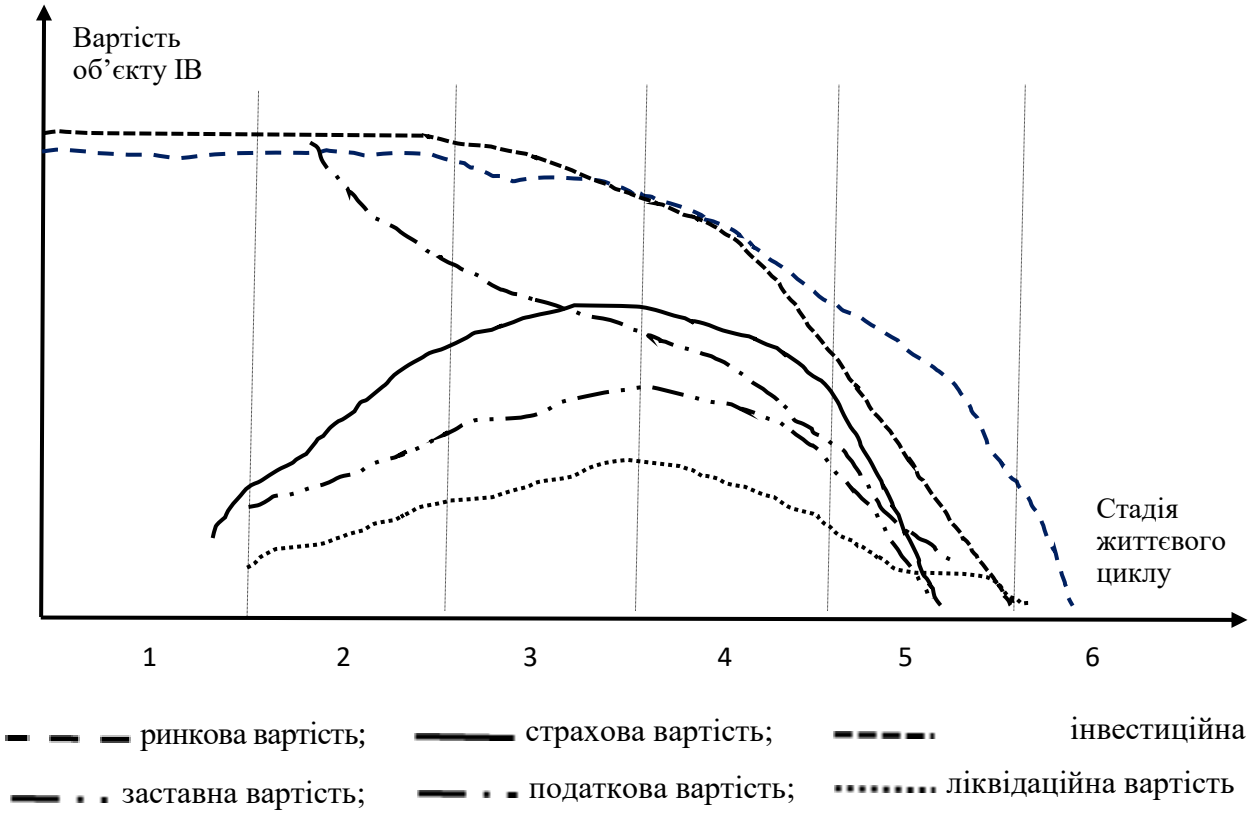


Рисунок 3 – Динаміка зміни різних видів вартості об'єкту інтелектуальної власності в залежності від стадії його життєвого циклу

Джерело: розроблено авторами з використанням [4]

Проведемо більш детальний аналіз графічних залежностей різних видів вартості об'єкту інтелектуальної власності по стадіям його життєвого циклу.

На різних стадіях життєвого циклу об'єкту інтелектуальної власності комерційна ефективність його використання, корисність, ступінь оригінальності та новизни буде різною, відповідно і розмір вартості цього об'єкту інтелектуальної власності буде змінюватись зі зміною стадії життєвого циклу.

На першій стадії, коли інтелектуальний продукт тільки створено і доведено наявність позитивних прибуткоформуючих характеристик при його споживанні, має місце значний розрахунковий потенціал ринкової вартості. Її наявність спонукає інвесторів до комерційного ризику і вкладення відповідних коштів в ринковий розвиток цієї технології. На цій стадії якраз і виявляються найбільш успішні і ефективні інвестори, професіоналізм яких проявляється в оцінюванні потенційного комерційного потенціалу новоствореної інтелектуальної технології. На нашу думку, на першій стадії життєвого циклу інвестиційна вартість може навіть перевищувати значення ринкової.

Більш обережними на цій стадії є страхові, податкові та кредитні організації. Так як ніякого реального використання технології ще не існує (відповідно і ніякого доходу чи прибутку також немає), то логічно стверджувати, що і відповідних вартостей (податкової, страхової чи залогової) не може бути. Ніхто не буде таку інтелектуальну технологію страхувати, чи обкладати податком, тим більше надавати якісь цінності під її заставу. Комерційні ризики таких дій, якщо передбачити їх появу, будуть надзвичайно великі.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

На другій стадії життєвого циклу, інтелектуальний продукт починає своє активне використання у споживачів. Якщо початок цього використання буде в достатній мірі успішним, споживачі з його допомогою починають отримувати суттєві доходи та прибутки, ринкова вартість об'єкту інтелектуальної власності з потенційного значення набуває реального, більш того, вона на цьому етапу досягає свого максимального значення. Аналогічні тенденції характерні і для інвестиційної вартості, на основі чого інвестори практично повністю задовольняють зростаючі потреби споживачів технології. До кінця терміну дії другої стадії життєвого циклу ринкова та інвестиційна вартість об'єкту інтелектуальної власності зберігають свої максимуми. Цим процесам сприяє і той факт, що на другій стадії технологічний продукт в повній мірі зберігає свій комерційний потенціал, який на відміну від свого стану на першій стадії, вже з потенціального перетворюється на реальний. Крім того, надзвичайно важливим є і той факт, що на цій стадії рівень комерційних ризиків незрівнянно менший, ніж його значення на першій стадії життєвого циклу.

Друга стадія життєвого циклу надає реальні підстави для появи і прогресивного збільшення всіх інших видів вартісних характеристик інтелектуального продукту, так як розпочинається реальне впровадження інтелектуального продукту в промисловість. Створюються і проходять промислову апробацію перші ексклюзивні виставкові зразки техніки, створені з використання інтелектуального продукту. Поява і реальне збільшення доходів споживачів даної інтелектуальної власності створюють добрі перспективи для значного її вартісного розміру, зокрема, для податкової власності, яка в цих умовах буде мати найбільші розміри. На наш погляд, динаміка змін розміру податкової вартості багато в чому залежить від змісту податкового законодавства країни, де проводиться відповідна оцінка інтелектуальної власності. З'являються реальні величини (з наявними тенденціями збільшення) страхової, заставної та ліквідаційної вартості.

Третя стадія життєвого циклу визначає час комерційного успіху інтелектуального продукту. Попит на об'єкти інтелектуальної власності на цій стадії зазвичай перевищує пропозицію, їх ринкове позиціонування в достатній мірі ефективне. Разом з тим, на цій стадії закінчується домінування величин ринкової та інвестиційної вартості, які з часом вичерпують свій потенціальний комерційний ресурс. Досягають свого найбільшого значення страхова та заставна вартості, які в подальшому починають різко зменшувати свої розміри. Цікавою представляється динаміка ліквідаційною вартості. По-перше, цей вид вартості має найменші розміри серед всіх видів, які підлягають аналізуванню. По-друге, ліквідаційна вартість не сильно змінюється по стадіям життєвого циклу об'єкту інтелектуальної власності, причому, вона практично не має свого значення на першій та заключній стадіях, що в цілому відповідає завданням, які стоять перед підприємством при його терміновій ліквідації.

Четверта стадія практично вже завершує основні комерційні успіхи інтелектуального продукту на технологічному ринку. Різко зменшується розмір ринкової вартості об'єкту інтелектуальної власності, який суттєво втрачає елементи своєї оригінальності і новизни, які були основними прибуткостворюючими факторами на другій та третій стадіях. Ще більшими темпами зменшується інвестиційна вартість цього об'єкту, практично доходячи до мізерних значень при закінченні четвертої стадії. Звичайно, що інвестори вже не будуть вкладати свої кошти в розвиток інтелектуального продукту, який вже пройшов свої кращі часи на даному ринку. Продовжує своє зменшення і податкова вартість, так як доходи підприємства в зв'язку з різким збільшенням витрат на підтримку даного проекту збільшуються і прибутки пропорційно зменшуються, а на п'ятій стадії зовсім зникають.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

На п’ятій стадії активні фінансові дії, пов’язані з конкретним інтелектуальним продуктом практично зводяться нанівець. Практично всі види вартостей, включаючи і ринкову прогресивно зменшуються і до шостої стадії в дуже незначному вигляді доживає тільки ринкова вартість. Ринок наближається до повного вичерпання своєї місткості, хоча комерційний ресурс об’єкту інтелектуальної власності ще повністю не використано, але разом з тим вже активно розглядаються питання покращення та удосконалення інтелектуальних технологій, знаходження для їх використання більш ефективних на цей час сфер комерційного використання. Якщо ресурси цих пропозицій не знаходять свого реального продовження, тоді неминучим буде настання заключної шостої стадії життєвого циклу об’єкту інтелектуальної власності – комерційна смерть інтелектуального продукту, яка може знаменувати появу нових інтелектуальних технологій, більш сучасних, прогресивних та ефективних, які прийдуть на заміну даному продукту у виконанні аналогічних (чи близьких по своєму функціональному призначенню) виробничих функцій.

Розглянуті положення надають підстави для створення відповідних методичних рекомендацій щодо проведення вартісного оцінювання об’єктів інтелектуальної власності та формування стратегії його найбільш ефективного використання з урахуванням стадії життєвого циклу. В основу цих рекомендацій пропонується покласти принцип найбільш ефективного комерційного використання інтелектуальних продуктів. Згідно думки відомого українського економіста – дослідника інтелектуальної власності Бутнік-Сіверського О.Б., розумний та можливий варіант використання об’єкту інтелектуальної власності буде той, який забезпечить йому найбільш високу поточну вартість, визначену на відповідну дату оцінки [2]. З такою думкою важко не погодитися, так як той варіант використання інтелектуального продукту, обраний серед наявних, можливих так законних альтернативних варіантів, який є фізично можливим, фінансово забезпечений і приводить до найбільшої в грошовому вимірі вартісної оцінки.

Детальних методичних положень для науково обґрунтованого визначених та обґрунтованих вище видів вартості об’єктів інтелектуальної власності на сьогодні не існує. Отримати конкретні кількісні результати розрахунків по стадіям життєвого циклу інтелектуального продукту на сьогодні в певній мірі тільки можливо для ринкової вартості, для чого мають місце відповідні науково-методичні напрацювання [1, 2, 18, 20]. Виходячи з логіки побудови графічних залежностей динаміки зміни різних видів вартості об’єктів інтелектуальної власності, з’являються підстави для визначення певних співвідношень окремих видів вартості об’єкту інтелектуальної власності на різних стадіях його життєвого циклу. На науково-методичну можливість такого методичного підходу вказується в дослідженнях Бузикіної О.М. [4]. Розвиваючи ці пропозиції, авторами було проведено експертне оцінювання цих співвідношень, основні результати якого наведено в табл. 3.

В табл. 3 за базу порівняння прийнята розрахункова ринкова вартість об’єкту інтелектуальної власності з використання наявної методичної бази на першій стадії його життєвого циклу ($B_{p1} = 100\%$). Такий вибір пояснюється тим, що в переважній більшості випадків якраз ця стадія має місце для інтелектуальних продуктів, створення яких вже завершене, а перспективи використання ще не в повній мірі передбачувані. Якщо інтелектуальний продукт успішно проходить першу стадію і знаходиться на наступних стадіях, його вартісні характеристики в оціночному варіанті можуть бути визначені з використанням методичних рекомендації табл. 3.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Таблиця 3 – Експертне оцінювання співвідношень між різними видами вартості об'єктів інтелектуальної власності за стадіями їх життєвого циклу

№№ пп	Вид вартості об'єкту ІВ	Позна-чення	Стадія життєвого циклу об'єкту ІВ					
			1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Ринкова	$B_р$	100	1,0…1,1	0,9…1,0	0,5…0,6	0,2…0,3	0,0…0,15
2	Інвестиційна	$B_{інв}$	1,0…1,05	1,0…1,1	0,9…1,0	0,4…0,5	0,1…0,2	0,00
3	Оподаткована	$B_{под}$	0,0	0,0	0,9…1,0	0,5…0,8	0,1…0,3	0,00
4	Ліквідаційна	$B_{лік}$	0,00	0,15…0,20	0,20…0,25	0,15…0,20	0,05…0,1	0,00
5	Споживча	$B_{сп}$	0,9…1,0	0,9…1,0	0,8…1,0	0,5…0,7	0,1…0,2	0,00
6	Патентовласника	$B_{вл}$	1,0	0,9…1,05	0,9…1,1	0,5…0,8	0,2…0,4	0,1…0,2
7	Придбання	$B_{пр}$	0,9…1,0	0,9…1,1	0,8…1,0	0,4…0,5	0,1…0,3	0,00
8	Користування	$B_{кор}$	0,9…1,0	0,9…1,0	0,8…1,0	0,5…0,7	0,1…0,2	0,1…0,2
9	Страхова	$B_{стр}$	0,00	0,3...0,5	0,8...0,9	0,5…0,8	0,05…0,15	0,00
10	Заставна	$B_з$	0,00	0,2…0,4	0,5…0,7	0,4…0,6	0,15…0,3	0,00
11	Установча	$B_{уст}$	0,2…0,4	0,8…1,0	0,7…0,9	0,4…0,6	0,05…0,1	0,00
12	Внутрішня	$B_{вн}$	0,00	0,8…0,9	0,9…1,0	0,4…0,7	0,2…0,3	0,05…0,1

Джерело: розроблено авторами

У випадку необхідності оперативного визначення ринкової вартості цього об'єкту інтелектуальної власності на іншій стадії життєвого циклу, то тоді використовуємо рекомендації табл.3. Наприклад, ринкова вартість інтелектуального продукту на третій стадії інтелектуального продукту $B_{р3}$ визначається наступним чином:

$$B_{р3} = B_{р1} \text{ x } K_{р3} = B_{р1} \text{ x } 0{,}95 = 0{,}95\ B_{р1}.$$

По кожному співвідношенні рекомендуються до використання не точкові, а інтервальні значення показників, що дозволяє врахувати певні додаткові чинники, які впливають на значення того чи іншого виду вартості. В даному випадку значення коефіцієнту $K_{р3} = 0{,}95$ (інтервал рекомендованих значень 0,9…1,0).

Якщо є певна потреба в оцінюванні іншого виду вартості, то з використанням пропонованих рекомендацій порядок розрахунку буде трохи складніший. Наприклад, розрахунок установчої вартості об'єкту інтелектуальної власності на третій стадії його життєвого циклу здійснюється наступним чином:

$$B_{уст3} = B_{р3} \text{ x } K_{уст3} = (B_{р1} \text{ x } K_{р3}) \text{ x } K_{уст3} = B_{р1} \text{ x } 0{,}95 \text{ x } 0{,}80 = 0{,}76\ B_{р1}.$$

Таким чином рекомендована до практичного використання модель оцінювання вартості (різних її різновидів) враховує стадію життєвого циклу об'єкту інтелектуальної власності, що оцінюється. Надані рекомендації можуть бути також використані і для визначення перспектив можливого споживання інтелектуального продукту на кожній стадії його життєвого циклу, що є надзвичайно важливим при прийнятті ефективних та науково обґрунтованих управлінських рішень.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Проблема визначення вартості об'єктів інтелектуальної власності хвилює багатьох вчених. Це підтверджує важливість розглянутих проблем, важливість та актуальність розроблених рекомендацій та пропозицій. Разом з тим, в кінцевому підсумку, більшість наданих в статті пропозицій є неординарними, пропонуються вперше і вимагають подальшого доопрацювання, уточнення і розвитку, особливо в

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

практичному аспекті. Відсутні дослідження, які розглядають галузеві особливості визначення вартості інтелектуальної власності. Для вирішення цього питання необхідна систематизація проведених досліджень, докладніший облік факторів, зв'язок їх із галуззю (сферою економіки) базового використання та подальший розвиток концептуальних положень, які тільки початково позначені нами у викладеній роботі.

Оцінка вартості об’єктів інтелектуальної власності є необхідною умовою їх комерціалізації. Питання оцінки вартості об’єктів інтелектуальної власності та їх комерціалізації досить складні та вимагають подальших досліджень для формування їх надійної методологічної та методичної бази. Підвищення вимог до об'єктів щодо якості та конкурентоспроможності виробництва вітчизняних промислових підприємств також обумовлюють необхідність подальшого уточнення принципів і розробки нових методів та інструментів процесу комерціалізації інтелектуальної власності та активного їх введення в господарський обіг.

1. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник / П.Г.Перерва [та ін.]; ред.: П.Г.Перерва, В.І. Борзенко, Т.О. Кобєлєва; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: Планета-Прінт, 2019. 1002 с. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41572 (дата звернення 24.04.2023).
2. Бутнік-Сіверський, О. Б. Методологія оцінки вартості майнових прав ІВ та практичні аспекти її застосування: монографія. НДІ ІВ НАПрН України. Київ: Інтерсервіс, 2020. 344 с. URL: http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/36726 (дата звернення 20.04.2023).
3. Морозов В.С., Шикирина С.М. Принципи і етапи оцінки бізнесу. *Вісник ГУУ*. 2014. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-etapy-otsenki-biznesa (дата звернення 15.04.2023).
4. Бузикіна Е.Н. Про вплив життєвого циклу на вартість об’єкту ІВ. *Управління проектами та розвиток виробництва.* 2000. №2. С.98–103. URL: chrome-extension:// efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.pmdp.org.ua/images/Journal/2/17.pdf (дата звернення 24.03.2023).
5. Kocziszky György, Pererva P.G., Szakaly D., Somosi Veres M. Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI», 2012. 668 p. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/39647 (дата звернення 14.04.2023).
6. Kocziszky G., Pererva P.G., Somosi Veres M., Kobielieva T.A. Compliance program: tutorial. Kharkov-Miskolc: LTD «Planeta-prynt», 2019. 689 p. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/47907 (дата звернення 10.04.2023).
7. Kocziszky G., Veres Somosi M., Kobielieva T.O. Compliance risk in the enterprise. *Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність "Форвард-2017":* тр. 8-ї Міжнар. наук.-практ. Internet-конф. студ. та молод. вчених (Харків, 27 грудня 2017 р). Харків : НТУ «ХПІ», 2017. С. 54–57. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/34528 (дата звернення 30.04.2023).
8. Витвицька О.Д., Кобєлєва Т.О., Перерва П.Г., Ковальчук С.В. Стратегічне управління розвитком підприємства на засадах інтелектуальної власності. *Вісник НТУ "ХПІ" (економічні науки)*. 2022. № 1. С. 52–57. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/263955 (дата звернення 15.04.2023).
9. Кобєлєва Т.О., Перерва П.Г. Формування системи економічної стійкості та комплаєнс захисту машинобудівного підприємства. *Економіка: реалії часу*. 2018. № 1 (35). С. 98–106. URL: https://economics.net.ua/files/archive/2018/No1/98.pdf (дата звернення 10.04.2023).
10. Ткачова Н.П., Перерва П.Г., Кобєлєва Т.О. Формування інноваційної та інвестиційної політики промислового підприємства на засадах збалансованої системи показників. *Вісник НТУ "ХПІ"*. 2015. № 59 (1168). С. 96–100. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/20638 (дата звернення 11.05.2023).
11. Перерва П.Г., Кобєлєва Т.О. Маркетингові підходи до моніторингу кон'юнктури товарного ринку промислового підприємства. *Екон. вісник НТУУ «КПІ»*: 2017. № 14. С. 468–477. URL:

http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/108749 (дата звернення 13.04.2023).
12. Кобелева Т.А., Перерва П.Г. Коррупция как составляющая комплаенс-программы // Стратегічні перспективи розвитку економічних суб'єктів в нестабільному економічному середовищі: зб. тез наук. робіт 2-ї Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з міжнар. участю, 28-30 листопада 2017 р. Кременчук, 2017. С. 135–139. URL: https://drive.google.com/file/d/1VfD6Q-JxttC6E07GewolQywXXc1jhzY8/view (дата звернення 10.04.2023).
13. Нагі С., Перерва П.Г., Кобєлєва Т.О. Оцінка впливу інноваційної, інвестиційної та маркетингової політики підприємства на рівень конкурентоспроможності. *Вісник НТУ «ХПІ» (екон.науки)*», 2018. № 15 (1291). С. 89–94. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/36346 (дата звернення 30.04.2023).
14. Kocziszky G., Veres Somosi M., Kobielieva T.O. Compliance risk in the enterprise // Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність «Форвард–2017»: тр. 8-ї Міжнар. наук.-практ. Internet-конф. Харків: НТУ "ХПІ", 2017. С. 54–57. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/34528 (дата звернення 10.04.2023).
15. Ткачова Н.П., Перерва П.Г., Кобєлєва Т.О. Збалансована система показників в інноваційно-інвестиційній політиці промислового підприємства. *Вісник НТУ "ХПІ"*. 2015. No 60 (1169). С. 50–54. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/21105 (дата звернення 13.04.2023).
16. Кобєлєва Т.О. Сутність та визначення комплаєнс-ризику. *Вісник НТУ "ХПІ":* 2020. № 1 (3). С. 116–121. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54902 (дата звернення 15.04.2023).
17. Кобєлєва Т.О. Комплаєнс-безпека промислового підприємства: теорія та методи: монографія. Харків: ПланетаПринт, 2020. 354 с. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54748 (дата звернення 30.04.2023).
18. Гусаковська Т.О., Кобєлєва Т.О. Вплив розміру збитків від порушень прав інтелектуальної власності на процес ціноутворення. *Вісник НТУ "ХПІ"*. 2014. № 64 (1106). С. 52–57. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpitp_2014_64_11 (дата звернення 13.04.2023).
19. Кобєлєва Т.О. Електротехнічна галузь України: сучасний стан та перспективи розвитку. Вісник НТУ "ХПІ". 2011. № 26. С. 34–43. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/14228 (дата звернення 10.04.2023).
20. Маслак О., Перерва П., Кобєлєва Т., Кучинський В., & Ілляшенко С. (2021). Ефективність інформаційних технологій в управлінні інтелектуальною власністю промислового підприємства. *Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки)*, (1), 53–58. https://doi.org/10.20998/2519-4461.2021.1.53 (дата звернення 10.04.2023).

1. Intelektualna vlasnist: mahisterskyy kurs: pidruchnyk (2019) [Intellectual property: master's course: textbook] / P.G.Pererva [ta in.]; red.: P.G.Pererva, V.I.Borzenko, T.O.Kobyelyeva ; Nats. tekhn. un-t «Kharkiv. politekhn. in-t». Kharkiv: Planeta-Print, 1002 p. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua /handle/KhPI-Press/41572 (accessed 24 April 2023). (in Ukrainian).
2. Butnik-Siverskyy, O.B. Metodolohiya otsinky vartosti maynovykh prav IV ta praktychni aspekty yiyi zastosuvannya: monohrafiya [Methodology for assessing the value of IP property rights and practical aspects of its application: monograph]. NDI IV NAPrN Ukrayiny. Kyyiv: Interservis, 2020. 344 s. URL: http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/36726 (accessed 20 April 2023). (in Ukrainian).
3. Morozov V.S., Shykyryna S.M. Pryntsypy i etapy otsinky biznesu [Principles and stages of business evaluation]. *Visnyk HUU*. 2014. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-etapy-otsenki-biznesa (accessed 15 April 2023). (in Ukrainian).
4. Buzykina E.N. Pro vplyv zhyttyevoho tsyklu na vartist obyektu IV [About the impact of the life cycle on the value of an IP object]. *Upravlinnya proektamy ta rozvytok vyrobnytstva*. 2000. №2. S. 98–103. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.pmdp.org.ua/ images/ Journal/2/17.pdf (accessed 24 March 2023). (in Ukrainian).

5. Kocziszky György, Pererva P.G., Szakaly D., Somosi Veres M. Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI», 2012. 668 p. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/39647 (accessed 14 April 2023). (in English).
6. Kocziszky G., Pererva P.G., Somosi Veres M., Kobielieva T.A. Compliance program: tutorial. Kharkov-Miskolc: LTD «Planeta-prynt», 2019. 689 p. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/47907 (accessed 10 April 2023). (in English).
7. Kocziszky G., Veres Somosi M., Kobielieva TO. (2017) Compliance risk in the enterprise. *Stratehiyi innovatsiynoho rozvytku ekonomiky Ukrayiny: problemy, perspektyvy, efektyvnist "Forvard-2017": tr. 8-yi Mizhnar. nauk.-prakt. Internet-konf. stud. ta molod. vchenykh, 27 hrudnya 2017.* [Strategies of innovative development of the economy of Ukraine: problems, prospects, efficiency "Forward-2017": tr. 8th International. scientific-practical Internet conf. stud. and young. scientists, December 27, 2017]. Kharkiv: NTU "KhPI". S. 54–57. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/34528 (accessed 30 April 2023). (in Ukrainian).
8. Vytvytska O.D., Kobielieva T.O., Pererva P.G., Kovalchuk S.V. Stratehichne upravlinnia rozvytkom pidpryiemstva na zasadakh intelektualnoi vlasnosti [Strategic management of the development of the enterprise on the basis of intellectual property]. *Bulletin of NTU "KhPI" (Economic Sciences).* 2022. № 1. S. 52–57. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/263955 (accessed 15 April 2023). (in Ukrainian).
9. Kobielieva T.O., Pererva P.G. Formuvannia systemy ekonomichnoi stiikosti ta komplaiens zakhystu mashynobudivnoho pidpryiemstva [Formation of the system of economic stability and compliance of the protection of the machine-building enterprise]. *Economics: realities of time*. 2018. №1 (35). S. 98–106. URL: https://economics.net.ua/files/archive/2018/No1/98.pdf (accessed 10 April 2023). (in Ukrainian).
10. Tkachova N.P., Pererva P.G., Kobielieva T.O. Formuvannia innovatsiinoi ta investytsiinoi polityky promyslovoho pidpryiemstva na zasadakh zbalansovanoi systemy pokaznykiv [Formation of the innovative and investment policy of an industrial enterprise on the basis of a balanced system of indicators]. *Bulletin of NTU "KhPI"*. 2015. № 59 (1168). S. 96–100. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/20638 (accessed 11 May 2023). (in Ukrainian).
11. Pererva P.H., Kobielieva T.O. Marketynhovi pidkhody do monitorynhu koniunktury tovarnoho rynku promyslovoho pidpryiemstva [Marketing approaches to monitoring the commodity market situation of an industrial enterprise]. *Bulletin of NTU "KhPI"*. 2017. № 14. S. 468-477. URL: http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/108749 (accessed 13 April 2023). (in Ukrainian).
12. Kobeleva T.A., Pererva P.G. Korruptsiya kak sostavlyayushchaya komplaens-programmi [Corruption as a component of the compliance program] // *Strategic prospects for the development of economic entities in an unstable economic environment: sb. thesis of sciences. robit 2-ï All-Ukr. sci.-pract. Internet conf. from international I will participate*, 28-30 leaf fall 2017 - Kremenchuk, 2017. S. 135-139. URL: https://drive.google.com/file/d/1VfD6Q-JxttC6E07GewolQywXXc1jhzY8/view (accessed 10 April 2023). (in Ukrainian).
13. Nagy S., Pererva P.G., Kobielieva T.O. Otsinka vplyvu innovatsiinoi, investytsiinoi ta marketynhovoi polityky pidpryiemstva na riven konkurentospromozhnosti [Assessment of the impact of innovative, investment and marketing policy of the enterprise on the level of competitiveness] // *Bulletin of NTU "KhPI"*. 2018. № 15 (1291). S. 89–94. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/36346 (accessed 30 April 2023). (in Ukrainian).
14. Kocziszky G., Veres Somosi M., Kobielieva T.O. Compliance risk in the enterprise // *Strategiyi innovacijnogo rozvytku ekonomiky Ukrayiny: problemy, perspektyvy, efektyvnist "Forvard 2017": tr. 8-yi Mizhnar. nauk.-prakt. Internet-konf. stud. ta molodyx vchenyx, 27 grudnya 2017*. Kharkiv : NTU "KhPI", 2017. P. 54-57. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/34528 (accessed 10 April 2023). (in Ukrainian).
15. Tkachova N.P., Pererva P.G., Kobyelyeva T.O. Zbalansovana systema pokaznykiv v innovatsiynoinvestytsiyniy politytsi promyslovoho pidpryyemstva [Increasing the competitiveness of machine-building enterprises on the basis of synergistic benchmarking]. *Bulletin of NTU "KhPI"*. 2015. No 60 (1169). S. 50–54. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/21105 (accessed 13 April 2023). (in Ukrainian).

16. Kobielieva T.O. Sutnist ta vyznachennia komplaiens-ryzyku [The essence and definition of compliance risk]. *Bulletin of NTU "KhPI"*. 2020. № 1 (3). S. 116-121. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54902 (accessed 15 April 2023). (in Ukrainian).
17. Kobielieva T.O. Komplaiens-bezpeka promyslovoho pidpryiemstva: teoriia ta metody: monohrafiia [Compliance-safety of an industrial enterprise: theory and methods: monograph]. Kharkiv: PlanetaPrynt, 2020. 354 s. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54748 (accessed 30 April 2023). (in Ukrainian).
18. Husakovska T.O., Kobielieva T.O. Vplyv rozmiru zbytkiv vid porushen prav intelektualnoi vlasnosti na protses tsinoutvorennia [The influence of the amount of damages from violations of intellectual property rights on the pricing process]. *Bulletin of NTU "KhPI"*. 2014. № 64 (1106). S. 52–57. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpitp_2014_64_11). (accessed 13 April 2023). (in Ukrainian).
19. Kobielieva T.O. Elektrotekhnichna haluz Ukrainy: suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku [The electrical engineering industry of Ukraine: current state and prospects for development]. *Bulletin of NTU "KhPI"*. 2011. № 26. S. 34-43. URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/14228 (accessed 10 April 2023). (in Ukrainian).
20. Maslak O., Pererva P., Kobielieva T., Kuchynskyi V. & Illiashenko S. (2021). Efektyvnist informatsiinykh tekhnolohii v upravlinni intelektualnoiu vlasnistiu promyslovoho pidpryiemstva [The effectiveness of information technologies in the management of intellectual property of an industrial enterprise]. *Bulletin of NTU "KhPI": (economic sciences)*, (1), 53–58.https://doi.org/10.20998/2519-4461.2021.1.53 (accessed 10 April 2023). (in Ukrainian).

Pererva P.G. *Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Business Economics and international economic relations, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine)*

Maslak M.V. *PhD, Associate Professor, doctoral student of the Department of Business Economics and international economic relations, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine)*

Theoretical and methodological principles of evaluating the market value of intellectual property objects.

The purpose of the article. *The purpose of this study is the formation of scientific and methodological provisions and practical recommendations for determining organizational and economic dominants, which become one of the main driving forces for ensuring the effective assessment of the market value of intellectual technologies.*

Analyses results. *Theoretical and methodological issues of valuation of intellectual property objects are considered. The fundamental principles of IP valuation have been formed and substantiated, which are closely correlated with the accuracy and objectivity of the assessment. For a better understanding of the significance and scope of use of the principles proposed for practical use, their totality is divided into three characteristic groups: the principles of observing the interests of the right holder of intellectual technology, observing the interests of the consumer, observing the laws of the market economy. Two basic components of the value assessment of an intellectual product have been determined - analytical and calculation - a competent combination of which allows to form a scientifically based assessment result. It has been proven that, in addition to the market value, other values of the value of the object of intellectual property are used in scientific circulation: investment, insurance, collateral, installation, investment, and so on. The structure of the life cycle of an intellectual property object is proposed, which includes six stages. The economic characteristics of each stage of the life cycle are provided. The definition of each type of value was formed and the dependence of their value on the stage of the life cycle of the intellectual product, the value of which is estimated, was proved. With the use of the collective expert assessment procedure, specific quantitative results of calculations of various types of value at the stages of the life cycle of an intellectual product were obtained, which are based on the ratio of the market value of the intellectual product and other types of intellectual property value. Practical recommendations are provided on the*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

possibilities of using the developed methodological recommendations to determine the prospects of possible consumption of an intellectual product at each stage of its life cycle.

Conclusions and directions for further research. *The conducted research allows to evaluate the methodological and scientific-theoretical essence of intellectual property valuation from new positions. The assessment of the value of intellectual technologies, taking into account the stage of their life cycle, is a necessary condition for effective commercialization, that is, their introduction into the process of market commercialization (buying and selling) or use in one's own production and economic activity with the aim of increasing its efficiency. It should be noted that the issues of estimating the value of intellectual property objects and their commercialization are quite complex and require further research to form their reliable methodological and methodical base. Most of the proposals presented in the article are extraordinary, they are proposed for the first time and require further processing, clarification and development, especially in the practical aspect. Therefore, the authors associate the prospects of further research with the systematization of the conducted research, a more detailed consideration of factors, their connection with the industry (economic sphere) of basic use and the further development of conceptual provisions, which are only initially indicated by the authors in this article.*

Keywords: intellectual property, life cycle, valuation, ratio, efficiency, industrial enterprises.

Надійшло до редакції 15 січня 2023 р.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 339.138 **JEL Classification M30 M31 M37 M39**

Городняк Ірина Василівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1831-3000
канд. соц. наук, доцент, доцент кафедри маркетингу
Хоміць Лілія-Ольга Ігорівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2512-8022
магістр маркетингу
Львівський національний університет імені Івана Франка
(Львів, Україна)

АНАЛІЗ СТАНУ ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ РИНКУ ТАРГЕТОВАНОЇ РЕКЛАМИ В УКРАЇНІ

У статті проведено аналіз стану українського ринку таргетованої реклами та динаміку його розвитку. Проаналізовано аналіз стану та тенденцій розвитку таргетованої реклами в Україні. Проведено огляд стану використання Інтернету та цифрової реклами в Україні та світі. Зведено дані витрат на цифрову рекламу у світі та в Україні. Графічно побудовано та описано рейтинг соціальних мереж за кількістю користувачів із розподілом за статтю в Україні. Наведено основні характеристики роботи спеціалістів з таргетованої реклами в Україні. Проведено аналіз рейтингу IAB Ukraine діджитал-агенцій України, що надають послуги з ведення таргетованих рекламних кампаній. Проаналізовано основні напрямки діяльності топ-10 агентств з надання послуг створення таргетованої реклами в Україні. На основі отриманих результатів зроблено висновки щодо стану та тенденцій розвитку ринку таргетованої реклами в Україні.

Ключові слова: таргетована реклама, ринок таргетованої реклами, цифрова реклама, діджитал-агенції, соціальні мережі.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.6

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Одним із нових різновидів реклами в цифровому маркетингу є інструмент таргетованої реклами. Швидке поширення та активне використання таргетованої реклами полягає в її середовищі функціонування, а саме в соціальних мережах, що стали невіддільним атрибутом життя кожної людини. При цьому умови роботи та переваги, які надають спеціалізовані рекламні платформи для таргетингу дозволяють не лише швидко знайти аудиторії в яких зацікавлені підприємства, але й комунікувати з ними в різних форматах та для досягнення різних цілей, що ставлять перед рекламною кампанією підприємства. На сучасному етапі розвитку суспільства та підприємництва для успішного здійснення маркетингової комунікаційної політики інструментом таргетованої реклами підприємства, повинні ретельно аналізувати стан, тенденції та перспективи даного рекламного інструменту та будувати у гнучкому форматі свою рекламну діяльність.

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. Дослідження таргетованої реклами викладені у працях українських і закордонних вчених та маркетологів-практиків, таких як І. Бойчук, О. Музика, В. Лиманюк, Є. Гурчунова, Дж. Томас, Я. Додсон, Р. Дарраг, С. Мелвін, Н. Грей, М. Світ, А. Клевер, Н. Гроне та інші.

Австралійський маркетолог Дж. Томас визначає, що таргетована реклама є формою цільової реклами, яка використовує загальні атрибути націлювання і збирає інформацію, яку споживачі надали на кожній платформі соціальних мереж [23].

Комітет Інтернет Асоціації України з питань інтернет-реклами разом із представниками українського digital-бізнесу створили словник сфери інтернет-реклами. У даному словнику подано тлумачення таргетингу як механізму, що дозволяє виділити з усієї наявної аудиторії тільки ту частину, яка відповідає заданим критеріям (цільову аудиторію), і показати рекламу саме їй [1].

Українське digital-агентство Outsourcing Team вважає, що «таргетована реклама – це сучасний спосіб популяризації бізнесу на просторах Інтернету, який дозволяє створювати оголошення для певної цільової аудиторії» [6].

В основі таргетованої реклами лежить саме якісне розуміння цільової аудиторії рекламного оголошення, а для цього необхідно дослідити аудиторію за складовими STP-маркетингу з особливою увагою саме на націлювання. В основу різновидів таргетованої реклами покладені показники за якими здійснюється націлювання, але в таргетованої реклами їх набагато більше. Таргетована реклама входить до однієї зі складових SMM, яка допомагає за окрему плату і за допомогою спеціалізованих рекламних платформ охопити нову цільову аудиторію в соціальних мережах.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Українські підприємства недостатньо ознайомлені щодо стану та перспектив функціонування ринку таргетованої реклами в Україні. Натомість для економічно ефективної роботи таргетованих рекламних кампаній підприємствам необхідно покладатися на комплексну інформацію про поточний стан ринку таргетованої реклами в Україні та на прогнозовані тенденції його розвитку. Тому у даній статті опираючись на статистичні дані, прогнози науковців та практиків проведено аналіз стану українського ринку таргетованої реклами та які напрямки розвитку він має.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою статті є аналіз стану та виявлення тенденції розвитку ринку таргетованої реклами в Україні.

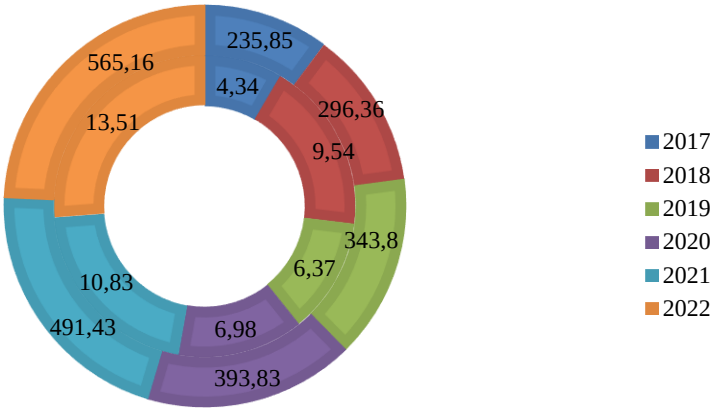
Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Подані дані, у щорічному звіті Digital 2022: Ukraine [11], вказують на те, що кількість користувачів Інтернету в Україні з 2021 року зросла на 526 тис. і у січні 2022 року налічувала 31,10 млн інтернет-користувачів, що становить 71,8% від загальної кількості населення України. Оскільки кількість користувачів Інтернету та доступ до нього в Україні продовжує зростати, кількість споживачів з якими можна здійснювати комунікацію також зростатиме.

З метою аналізу використання підприємствами цифрової реклами для здійснення маркетингових комунікацій в Інтернеті використано дані наведені статистичною платформою Statista.

На рис. 1 зображено зведені дані витрат на цифрову рекламу у світі впродовж 2017–2022 років.

Варто наголосити, що суми витрат у 2022 році наведено прогнозовані. З наведеного рисунку видно, що світові витрати на цифрову рекламу протягом аналізованого періоду зростають і значно збільшилися у 2021 р.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)



Зовнішнє коло - світові витрат, млрд дол.
Внутрішнє коло - витрати в Україні, млрд грн.

Рисунок 1 – Витрати на цифрову рекламу у світі (млрд дол. США) та в Україні (млрд грн) з 2017 по 2022 рік

Джерело: побудовано авторами на основі [14, 15].

Також з 2017 року збільшуються витрати на цифрову рекламу в Україні. Різке збільшення витрат у 2018 р. і зменшення до попередніх темпів у 2019 р. пояснюють зміною методології розміщення інтернет-реклами, яка і спричинила збільшення [14].

У 2021 році витрати на цифрову рекламу в Україні сягнули 10,8 млрд грн, а у 2022 році прогнозували, що витрати могли зрости майже на 25%. Ці збільшення витрат, перш за все, вказують на збільшення використання цифрової реклами, як результат отримання більшого результату. При цьому очевидно, що підприємства починають використовувати й інші інструменти для ведення комунікацій зі споживачами. Прогнози експертів свідчать про те, що ринок цифрової реклами продовжить розвиватися протягом наступних кількох років, хоча й з меншими темпами [12].

Комунікації таргетованою рекламою здійснюються лише в соціальних мережах, тому варто детально розглянути особливості використання соціальних мереж в Україні та світі. Останні статистичні дані датовані 22 червня 2022 р. вказують на наявність 4,59 млрд користувачів соціальних мереж [21]. З початку свого існування, що розпочалося 1996 р., соціальні мережі охопили вже половину населення світу, що зараз становить 8 млрд людей [9] і у поточному стані користувачі соцмереж складають приблизно 57,5% від населення світу, а за прогнозами, у 2027 р. кількість користувачів зросте майже до 6 млрд [21]. Результати досліджень вказують на те, що середній час проведення користувачами в соцмережах – 144 хв на день [10]. Таким чином, соціальні мережі стають невіддільною частиною щоденного використання населенням. Такі тенденції пояснюють вдосконаленням мобільних та інтернет-можливостей для користувачів, що робить доступ до соцмереж доступнішим та простішим.

Для розгляду стану соціальних мереж в Україні проаналізовано результати проведеного дослідження на основі відкритих даних підприємством GlobalLogic. Згідно з результатами дослідження, станом на липень 2022 року соцмережами користувалися приблизно 76,6% українців. Повномасштабне вторгнення Росії в Україну призвело до різкого зростання використання соціальних мереж як джерела новин [8]. Жінки-

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

користувачі соціальних мереж складають 57,5% від загальної кількості користувачів соціальних мереж, а чоловіки – 42,5% [11].

Варто не забувати, що рекламою в соціальних мережах є не лише таргетована реклама, але і маркетинг впливу. На жаль, немає окремих даних по витратах на таргетовану рекламу, а є сумарні витрати разом із маркетингом впливу. Отже, у 2021 р. витрати на рекламу в соціальних мережах у всьому світі становили близько 116 млрд дол. США [22]. Прогнозні дані показують лише стабільне зростання в наступних роках.

Аналіз даних стану використання соціальних мереж у світі та в Україні вказує на постійне зростання кількості користувачів з року в рік. Це чітко вказує, що рекламні інструменти соціальних мереж, серед яких таргетована реклама, повинні бути частиною маркетингової комунікаційної політики кожного підприємства. Статистична платформа Statista опублікувала результати проведеного дослідження серед маркетологів усього світу з визначення основних переваг використання соціальних мереж для досягнення маркетингових цілей. Отримані результати цього дослідження станом на лютий 2021 року наведені на рис. 2.

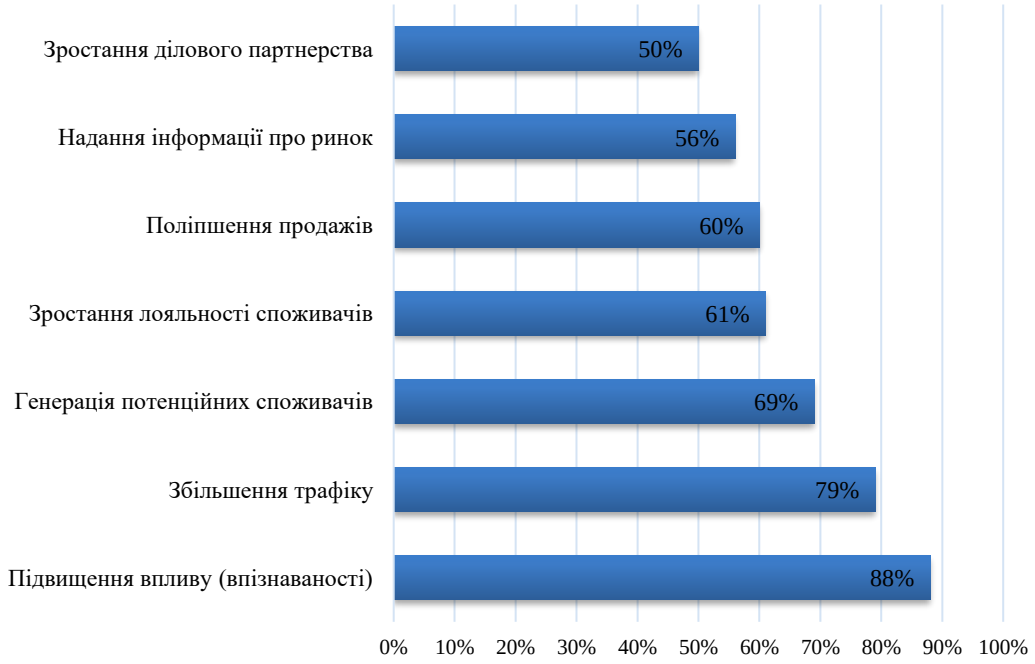


Рисунок 2 – Основні переваги використання соціальних мереж для маркетингових цілей

Джерело: [18].

Найбільш часто згадуваною маркетологами перевагою використання соціальних мереж для досягнення маркетингових цілей є підвищення впізнаваності підприємства – 88%. Досить прогнозований результат, зважаючи на мільярдну активну потенційну рекламну аудиторію соцмереж. Через популярність використання соцмереж користувачами маркетологи також відзначають такі переваги, як збільшення трафіку на цільові сторінки (79%), або фізичні представництва та генерацію потенційних споживачів (69%). Використання рекламних інструментів комунікації, серед яких таргетована реклама зі споживачами в соцмережах, підвищує продажі та лояльність споживачів. Одразу варто розглянути за допомогою який соціальних мереж підприємства можуть досягнути наведених переваг (рис. 3).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

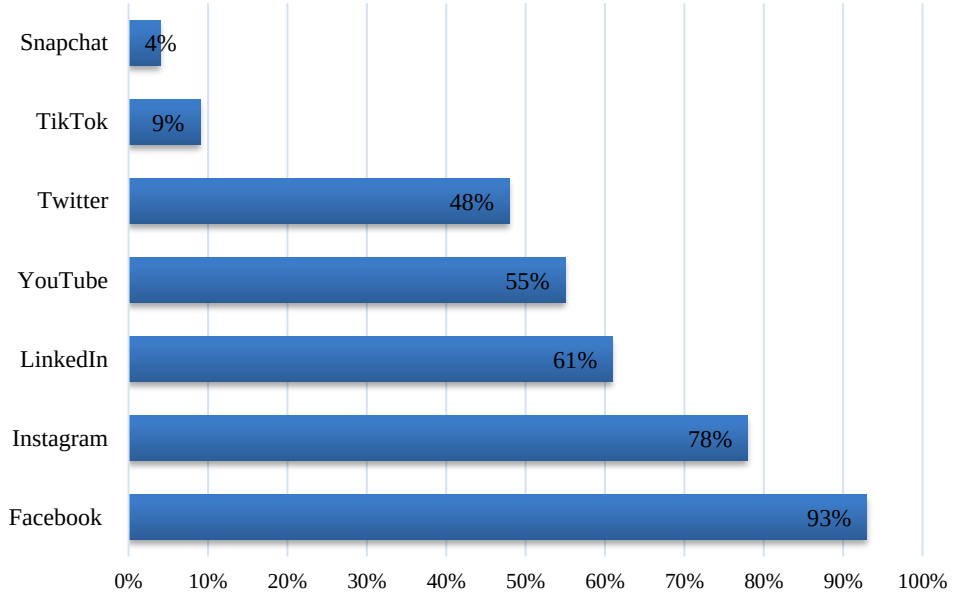


Рисунок 3 – Платформи соціальних мереж, які використовують маркетологи в усьому світі, 2021 р.

Джерело: [19].

Наведені на рисунку 3 дані опитування маркетологів світу вказують на те, що у 2021 році соціальна мережа Facebook, а відповідно і платформа для здійснення таргетованої реклами Facebook Ads Manager, є найвикористовуванішою – 93%, для просування підприємницької діяльності. Питані маркетологи зазначили, що досить рідко використовують у своїй діяльності TikTok (9%) і Snapchat (4%). Загалом рейтинг найпопулярніших соціальних мереж за кількістю активних користувачів у світі [20] вказує, що найбільшу кількість користувачів має Facebook (2,910 млрд), YouTube (2,562 млрд), Instagram (1,478 млрд) та TikTok (1 млрд) – це прямі потенційні споживачі, які хочуть, щоб з ними комунікували та задовольняли їхні потреби.

Робочою групою Комітету SMM IAB Ukraine було проведено першу оцінку ринку SMM України. За отриманими результатами загальний розмір ринку у 2021 склав 838 709 677, 40 грн [3]. Основною бюджетоутворювальною категорією ринку SMM України є саме таргетована реклама з результатом 35,7% від усього ринку. Таргетована реклама поступається лише категорії створення контенту (39,6%).

Доцільно також проаналізувати, яким соціальним мережам віддають перевагу українські користувачі. На рис. 4. наведено дані лише тих соціальних мереж, що надають доступ українським підприємствам для здійснення таргетованої реклами. Варто також наголосити, що наведені дані лише повнолітніх користувачів, оскільки показ таргетованої реклами заборонений самими рекламними платформами соціальних мереж для осіб які ще не досягнули 18 років.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

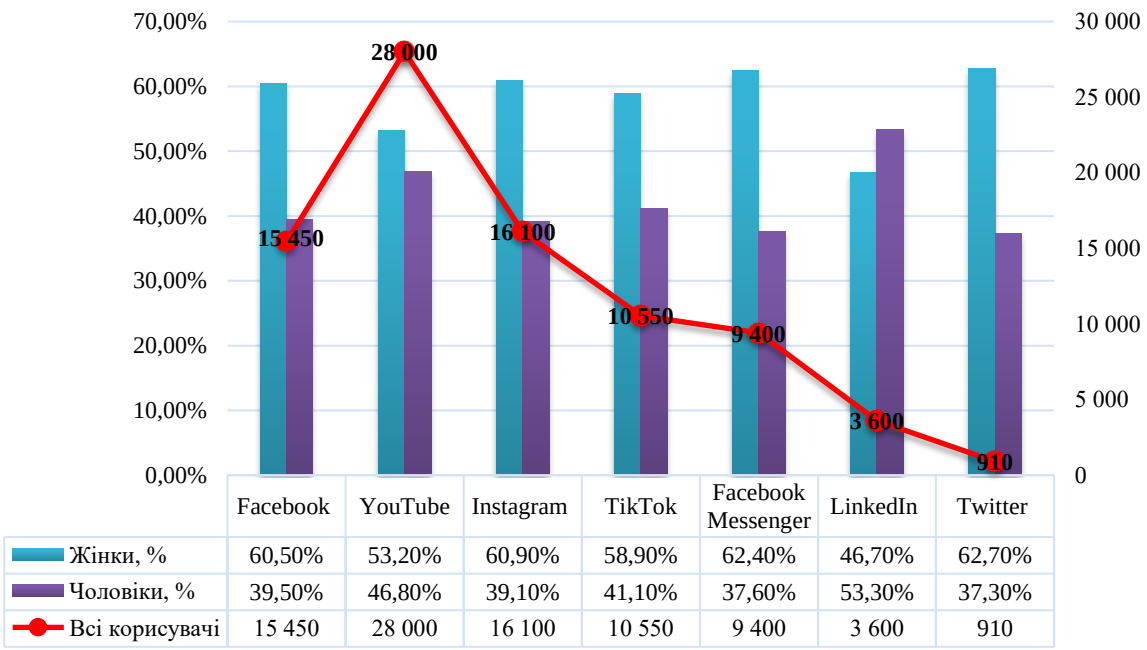


Рисунок 4 – Рейтинг соціальних мереж за кількістю користувачів із розподілом за статтю в Україні

Джерело: побудовано авторами на основі [11, 17].

Розглянемо, які можливості за кількістю аудиторії надають рекламодавцям рекламні платформи соціальних мереж для таргетованої реклами. Найбільша аудиторія таргетованої реклами є в соціальній мережі YouTube – 28 млн користувачів. Але найбільша кількість аудиторії для таргетованої реклами наявна у спеціалізованої рекламної платформи Facebook Ads Manager, що належить технічному гіганту – корпорації Meta, яка володіє трьома соціальними мережами з великою кількістю користувачів, а саме: Facebook – 15,450 млн, Instagram – 16,10 млн та Facebook Messenger – 9,400 млн. Тобто рекламодавці, що вибрали рекламну платформу Facebook Ads Manager для таргетованої реклами у сумі отримують майже 41 млн аудиторію для рекламних комунікацій. Найменшу рекламну аудиторію можна отримати від Twitter – 910.4 тис., хоча можна припустити, що в наступних періодах ми побачимо її збільшення. Оскільки з початком повномасштабної війни українці почали активніше поширювати інформацію в Twitter і з нього, та слідкувати за політиками й іншими відомими публічними особами світу для отримання більшої й достовірної інформації про військово-політичну ситуацію в Україні та для розуміння позиції відомих осіб щодо ситуації в нашій країні. З рисунка також бачимо, що більшу частину аудиторій соціальних мереж складають жінки, єдиним винятком є лише LinkedIn де чоловіча аудиторія складає 53,3% від усієї.

Недоступною є інформація щодо середньої вартості таргетованої реклами в України, а також про розподіл за нішами рекламодавців. Вважаємо, що це є перешкодою для рекламодавців, які вагаються з прийняттям рішення на користь здійснення комунікацій таргетованою рекламою. Але можемо зазначити такі дані, щодо середніх цін на таргетовану рекламу всіх цілей в Facebook Ads Manager в Україні [5]:

– CPC (ціна за клік) – 0,97$ з діапазоном від 0,25$ за ціль «Продаж за каталогом» до 3,30$ за ціль «Впізнаваність бренду»;

– CPM (ціна за 1000 показів) – 11,54$ в діапазоні від 2,00$ до 30,97$.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Перейдемо до розгляду саме спеціалістів з таргетованої реклами – таргетологів. Загалом за форматами роботи їх можна розділити на чотири групи:

1) таргетологи, які є штатними працівниками підприємства (in house), відповідно мають чітку спеціалізацію на окремій сфері бізнесу і надають повне налаштування та обслуговування таргетованої рекламної кампанії;

2) таргетологи, які працюють в агентствах (digital marketing agency), що надають послуги з ведення таргетованих рекламних кампаній. Таргетологи можуть працювати лише в певному напрямку, наприклад ведення лише реклами в TikTok, або повністю вести кілька підприємств в не залежності від їх ринку роботи чи рекламної платформи;

3) таргетологи, як позаштатні працівники (outsource) послугами яких підприємства користуються для проведення певної таргетованої рекламної кампанії, або як аудиторів вже проведених, чи ще діючих таргетованих рекламних кампаній;

4) таргетологи, які є незалежними тимчасовими спеціалістами (freelance) з таргетованої реклами послугами яких користуються на підприємстві, але такі спеціалісти можуть мати й довгострокові співпраці. Вони займаються лише цікавими їм нішами та рекламними платформами.

Зауважимо, що середня зарплата таргетолога в Україні у жовтні 2022 р. становить 17,5 тис. грн [7]. Кількість вакансій на спеціалізованих платформах для пошуку роботи є достатньо вагомою, щоб говорити про попит на спеціалістів з таргетованої реклами на українському ринку.

Відділом дослідження статистичної платформи Statista опубліковано результати дослідження з виявлення для створення та ведення якої цифрової реклами підприємства України у 2021 році користувалися послугами спеціалізованих агентств [13]. Згідно результатів дослідження, таргетована реклама посідає друге місце у списку - 47% і поступається медійним рекламним кампаніям – 55%. Це місце таргетована реклама розділяє разом із контекстною рекламою і не входить до SMM (відповідно 45%). Тобто українські підприємства віддають перевагу роботі з агентствами для створення таргетованої реклами.

Відповідно до попередньо наведених даних розглянемо рейтинг діджитал-агенцій з таргетованої реклами в Україні. З 2019 року IAB Ukraine проводять рейтингування діджитал-агенцій України за сімома різними категоріями цифрового маркетингу. Таргетована реклама належить до категорії performance-маркетингу в яку також входить: реклама в пошукових системах, пошукова оптимізація, банерна та відеореклама, реклама на партнерських платформах і мережах [2].

Даний рейтинг IAB Ukraine формують з агенцій-учасників, що подали відповідні документи для розгляду комісією IAB, яка складається з членів та не членів IAB Ukraine, та одного незалежного аудитора. Далі учасників оцінюють за такими показниками: штат, оборот, фінансова стійкість, рекомендації клієнтів, фестивалі та конкурси, репутація на ринку та партнерство з Google і Facebook. Максимальний бал який можна отримати за оцінкою рейтингу становить 10000 балів. Такий рейтинг IAB Ukraine формує уже 3 роки поспіль. Тому на основі зведеної таблиці результатів рейтингів впродовж 2019-2021 років можемо спостерігати тенденцію зміни загальних балів топ-10 агенцій 2021 року із таргетованої реклами в Україні за три роки оцінювання (рис. 5).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

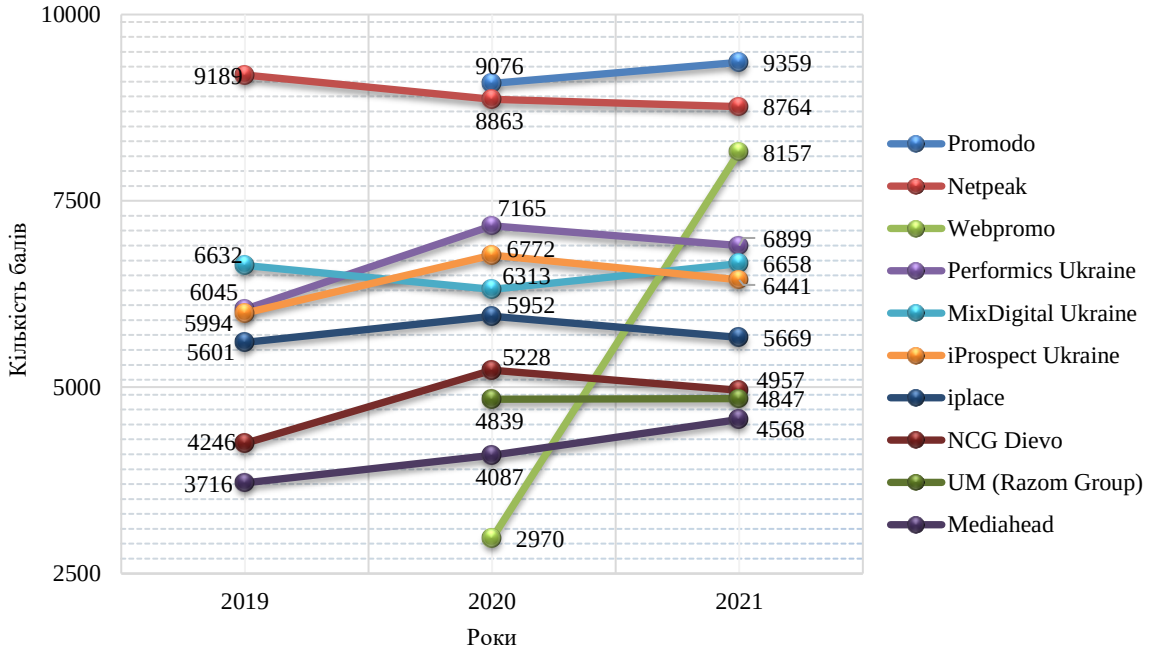


Рисунок 5 – Порівняння сумарної оцінки агентств, що надають послуги зі створення таргетованої реклами в Україні за 2019-2021 рр.

Джерело: побудовано авторами на основі [4].

Як можемо, є два стабільних лідери на ринку таргетованої реклами, а саме Promodo та Netpeak. Також новими учасниками рейтингу і за результатами оцінки ринку таргетованої реклами у 2021 році у складі топ-10 ринку опинилися агенції Webpromo та UM (Razom Group), що перші свої бали в рейтингу отримали у 2020 році. Наведене на рисунку порівняння професійних учасників з надання послуг на ринку таргетованої реклами показує достатню стабільність агенцій, оскільки різких змін у балах немає. Єдиним випадком є агентство Webpromo якому знизили бали у 2020 р. за не верифікацію бюджету підприємства, але у 2021 р. йому присвоєно 3 місце у рейтингу. Для глибшого аналізу агенцій з надання послуг на ринку таргетованої реклами в Україні проаналізована основні напрямки діяльності топ-10 агентств з надання послуги створення таргетованої реклами в Україні у 2021 році.

Таблиця 1 – Аналіз топ-10 агенцій на ринку таргетованої реклами в Україні

Агентство	Фокус	Клієнтоорієнтованість	Споживачі
Promodo	Facebook Ads – 35% Instagram Ads – 35% TikTok Ads – 10% YouTube Ads – 20%	Малий бізнес – 60% Середній бізнес – 30% Великий бізнес – 10%	Nikon, Multiplex, domRIA, Karcher, monobank, OLX, Rozetka
Netpeak	Facebook Ads – 45% Instagram Ads – 35% LinkedIn Ads – 10% YouTube Ads – 10%	Малий бізнес – 20% Середній бізнес – 50% Великий бізнес – 30%	Domino's pizza, Yves Rocher, LG, Skoda Auto
Webpromo	Facebook Ads – 35% Instagram Ads – 35% TikTok Ads – 10% YouTube Ads – 20%	Малий бізнес – 20% Середній бізнес – 50% Великий бізнес – 30%	Нова Пошта, Київстар, Укрсиббанк, Ашан, METRO

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Performics Ukraine	Facebook Ads – 35% Instagram Ads – 35% YouTube Ads – 25% Twitter Ads – 5%	Малий бізнес – 40% Середній бізнес – 50% Великий бізнес – 10 %	Carlsberg, Reckitt Benckiser, Dirol, Київстар,
MixDigital Ukraine	Facebook Ads – 45% Instagram Ads – 40% LinkedIn Ads – 15%	Малий бізнес – 80% Середній бізнес – 20%	Nemiroff, Heel, Jacobs, Polish Tourism Organisatio
iProspect Ukraine	Facebook Ads – 35% Instagram Ads – 35% YouTube Ads – 30%	Малий бізнес – 80% Середній бізнес – 20%	Toyota, Bionorica, Danone, НБУ
iplace	Facebook Ads – 20% Instagram Ads – 20% TikTok Ads – 20% YouTube Ads – 20% LinkedIn Ads – 9% Twitter Ads – 8% Snapchat Ads – 3%	Малий бізнес – 70% Середній бізнес – 20% Великий бізнес – 10%	Watsons, Eldorado, Varus, Luxoptica, USAID, Globino
NCG DIEVO	Facebook Ads – 45% Instagram Ads – 35% LinkedIn Ads – 10% YouTube Ads – 10%	Малий бізнес – 50% Середній бізнес – 30% Великий бізнес – 20%	ПУМБ, Альфа, Мортадельки, Олейна, Pripravka
UM (Razom Group)	Facebook Ads – 35% Instagram Ads – 30% TikTok Ads – 5% YouTube Ads – 30%	Малий бізнес – 20% Середній бізнес – 50% Великий бізнес – 30%	АВК, Tous, Intertop, Vitmatk, Спортмастер
Mediahead	Facebook Ads – 35% Instagram Ads – 35% YouTube Ads – 30%	Малий бізнес – 18% Середній бізнес – 34% Великий бізнес – 48%	Panasonic, Bebivita, Rehau, Arterium

Джерело: побудовано авторами на основі [16].

На основі проведеного аналізу можемо зробити висновок, що основний фокус найуспішніших агентств на ринку таргетованої реклами в Україні є на рекламі у соціальних мережах Facebook та Instagram. Серед використання інших спеціалізованих платформ для таргетованої реклами використовують соцмережі YouTube, TikTok та LinkedIn. Таким чином, дані агентства забезпечують українських підприємців можливість повного та професійного використання таргетованої реклами для досягнення запланованих цілей.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Отже, проведений аналіз доводить, що цифрова реклама у світі та в Україні постійно зростає і має оптимістичні прогнози зростання в наступних роках. Цьому безпосередньо сприяє розвиток доступності мережі Інтернет в цілому, оскільки це дозволяє підприємствам збільшувати свою цільову аудиторію та комунікувати із нею. Соціальні мережі, що транслюють таргетовану рекламу також нарощують кількість своїх користувачів та вдосконалюють інструментарій для рекламодавців. Найпопулярнішими соцмережами України є Facebook, Instagram та YouTube. Українські рекламодавці більше використовують послуги діджитал-агентств для здійснення комунікацій таргетованою рекламою, а проведений аналіз топ-10 агенцій з performance-маркетингу показує на яких рекламних платформах роблять фокус лідери ринку і на який бізнес орієнтуються. Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що ринок таргетованої реклами в Україні має попит серед рекламодавців та має вагомі

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

перспективи та можливості для розвитку. Подальші дослідження ринку таргетованої реклами в Україні будуть спрямовані на збирання та аналіз первинної інформації, використовуючи інструменти маркетингових досліджень, про стан ринку та надання висновків на основі отриманої інформації.

1. Глосарій сфери інтернет-реклами. *INA Ukraine :* вебсайт. URL: https://inau.ua/ proekty/hlosariy-sfery-internet-reklamy#%D0%A2 (дата звернення: 06.04.2023).
2. Методологія рейтингування діджитал-агенцій від IAB Ukraine. *VRK :* файл. URL: https://docs.google.com/document/d/13PIbLEGB2_-i2FmbiJgg87bS1MdzUVQlGZcFwpVSP 3w/edit?fbclid=IwAR3-7v5Q9duLp7QDWA6aIBBcqcSpQSbIiWW5OaG-6dNS1jDeVDn7k1w3Z (дата звернення: 07.04.2023).
3. Оцінки ринку SMM України за 2021. *IAB Ukraine :* вебсайт. 30.06.2022. URL: https://iab.com.ua/otsinky-rynku-smm-ukrayiny-za-2021/ (дата звернення: 07.04.2023).
4. Рейтинг діджитал агенцій та компаній за 2020-2021 роки. *VRK :* вебсайт. URL: https://vrk.org.ua/ranking/ (дата звернення: 04.04.2023).
5. Створення та оптимізація рекламних кампаній у Facebook Ads. *Penguin Team :* вебсайт. URL: https://pengstud.com/ua/facebook-ads-ua/ (дата звернення: 25.04.2023).
6. Таргетована реклама в соціальних мережах. *Outsourcing Team :* блог. 22.02.2021. URL: https://outsourcing.team/uk/blog/targeting/targetirovannaya-reklama-v-sotsialnyh-setyah/ (дата звернення: 24.04.2023).
7. Таргетолог: середня зарплата в Україні. *Work.ua :* вебсайт. URL: https://www.work.ua/salary-%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0 %BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3/ (дата звернення: 03.04.2023).
8. Якими соцмережами користуються українці під час війни: статистика. *Speka :* вебсайт. 05.08.2022. URL: https://speka.media/yakimi-socmerezami-koristuyutsya-ukrayinci-pid-cas-viini-doslidzennya-p22nyp (дата звернення: 04.04.2023).
9. Current World Population. *Worldometer :* website. URL: https://www.worldometers.info/world-population/ (дата звернення: 29.04.2023).
10. Daily time spent on social networking by internet users worldwide from 2012 to 2022. *Statista :* website. 22.08.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/ 433871/daily-social-media-usage-worldwide/ (дата звернення: 10.04.2023).
11. Digital 2022: Ukraine. *Datareportal :* website. 15.02.2022. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2022-ukraine (дата звернення: 30.04.2023).
12. Digital ad spend (2021–2026). *Oberlo :* website. URL: https://www.oberlo.com/statistics/digital-ad-spend (дата звернення: 30.04.2023).
13. Digital advertising activities performed with agencies in Ukraine 2021. *Statista :* website. 16.05.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/1307476 /digital-advertising-tasks-for-agencies-ukraine/ (дата звернення: 10.04.2023).
14. Digital advertising spending in Ukraine from 2011 to 2022. *Statista :* website. 14.04.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/1017536/online-advertising-spending-in-ukraine/#statisticContainer (дата звернення: 10.04.2023).
15. Digital advertising spending worldwide from 2017 to 2026. *Statista* : website. 23.06.2022. URL: https://www.statista.com/forecasts/456679/digital-advertising-revenue-format-digital-market-outlook-worldwide (дата звернення: 10.04.2023).
16. Digital Marketing Agencies. *Clutch* : website. URL: https://clutch.co/agencies/digital-marketing (дата звернення: 13.04.2023).
17. Gender distribution of social media users in Ukraine as of February 2022. *Statista :* website. 08.11.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/1279463/ ukraine-gender-distribution-of-social-media-users/ (дата звернення: 11.04.2023).
18. Leading benefits of using social media for marketing purposes worldwide as of January 2022. *Statista* : website. 22.11.2022. URL: https://www.statista.com/ statistics/188447/influen ce-of-global-social-media-marketing-usage-on-businesses/ (дата звернення: 09.04.2023).

19. Leading social media platforms used by marketers worldwide as of January 2022. *Statista* : website. 09.11.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/259379/social-media-platforms-used-by-marketers-worldwide/ (дата звернення: 09.04.2023).
20. Most popular social networks worldwide as of January 2022. *Statista* : website. 26.07.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of -users/ (дата звернення: 11.04.2023).
21. Number of social media users worldwide from 2018 to 2027. *Statista* : website. 16.04.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/ (дата звернення: 10.04.2023).
22. Social media advertising spending worldwide from 2021 to 2028. *Statista* : media. 12.04.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/271406/advertising-revenue-of-social-networks-worldwide/ (дата звернення: 06.04.2023).
23. Thomas J. Programming, filtering, adblocking: advertising and media automation. Media International Australia. 2017. Vol. 166. № 1. P. 34-43. URL: https://doi.org/10.1177/1329878X17738787 (дата звернення: 08.04.2023).

1. INA Ukraine (2018) Hlosarii sfery internet-reklamy [Glossary of the sphere of Internet advertising]. URL: https://inau.ua/proekty/hlosariy-sfery-internet-reklamy#%D0%A2 (accessed: 06 April 2023). (in Ukrainian).
2. VRK (2021) Metodolohiia reitynhuvannia didzhytal-ahentsii vid IAB Ukraine [Methodology for rating digital agencies from IAB Ukraine]. URL: https://docs.google.com/document/d/13PIbLEGB2_-i2FmbiJgg87bS1MdzUVQlGZcFwpVSP3w/edit? fbclid=IwAR3-7v5Q9duLp7QDWA6aIBBcqcSpQSbIiWW5OaG-6dNS1jDeVDn7k1w3Z (accessed: 07 April 2023). (in Ukrainian).
3. IAB Ukraine (2021) Otsinky rynku SMM Ukrainy za 2021 [Estimates of the Ukrainian SMM market for 2021]. URL: https://iab.com.ua/otsinky-rynku-smm-ukrayiny-za-2021/ (accessed: 07 April 2023). (in Ukrainian).
4. VRK (2022) Reitynh didzhytal ahentsii ta kompanii za 2020-2021 roky [Rating of digital agencies and companies for 2020-2021]. URL: https://vrk.org.ua/ranking/ (accessed: 04 April 2023) (in Ukrainian).
5. Penguin Team (2022) Stvorennia ta optymizatsiia reklamnykh kampanii u Facebook Ads [Creation and optimization of advertising campaigns in Facebook Ads]. URL: https://pengstud.com/ua/facebook-ads-ua/ (accessed: 25 April 2023).(in Ukrainian).
6. Outsourcing Team (2021) Tarhetovana reklama v sotsialnykh merezhakh [Targeted advertising in social networks]. URL: https://outsourcing.team/uk/blog/targeting/targetirovannaya-reklama-v-sotsialnyh-setyah/ (accessed: 24 April 2023). (in Ukrainian).
7. Work.ua (2023) Tarhetoloh: serednia zarplata v Ukraini [Target specialist: average salary in Ukraine]. URL: https://www.work.ua/salary-%D1%82%D0%B0%D1%80% D0%B3%D0%B5 %D1%82%D0%B E%D0%BB%D0%BE%D0%B3/ (accessed: 03 April 2023).(in Ukrainian).
8. Speka (2022) Iakymy sotsmerezhamy korystuiutsia ukraintsi pid chas viiny: statystyka [What social networks do Ukrainians use during the war: statistics]. URL: https://speka.media/yakimi-socmerezami-koristuyutsya-ukrayinci-pid-cas-viini-doslidzennya-p22nyp (accessed: 04 April 2023).(in Ukrainian).
9. Current World Population. *Worldometer*. URL: https://www.worldometers.info/world-population/ (accessed: 29 April 2023).(in English).
10. Daily time spent on social networking by internet users worldwide from 2012 to 2022. *Statista*, 22.08.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/ 433871/daily-social-media-usage-worldwide/ (accessed: 10 April 2023).(in English).
11. Digital 2022: Ukraine. *Datareportal*, 15.02.2022. URL: https://datareportal.com/reports /digital-2022-ukraine (accessed: 30 April 2023).(in English).

12. Digital ad spend (2021–2026). *Oberlo*. URL: https://www.oberlo.com/statistics/digital-ad-spend (accessed: 30 April 2023).(in English).
13. Digital advertising activities performed with agencies in Ukraine 2021. *Statista*, 16.05.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/1307476 /digital-advertising-tasks-for-agencies-ukraine/ (accessed: 10 April 2023).(in English).
14. Digital advertising spending in Ukraine from 2011 to 2022. *Statista*,14.04.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/1017536/online-advertising-spending-in-ukraine/#statis tic Container (accessed: 10 April 2023).(in English).
15. Digital advertising spending worldwide from 2017 to 2026. *Statista*, 23.06.2022. URL: https://www.statista.com/forecasts/456679/digital-advertising-revenue-format-digital-market -outlook-worldwide (accessed: 10 April 2023).(in English).
16. Digital Marketing Agencies. *Clutch*. URL: https://clutch.co/agencies/digital-marketing (accessed: 13 April 2023).(in English).
17. Gender distribution of social media users in Ukraine as of February 2022. *Statista*, 08.11.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/1279463/ ukraine-gender-distribution-of-social-media-users/ (accessed: 11 April 2023).(in English).
18. Leading benefits of using social media for marketing purposes worldwide as of January 2022. *Statista*, 22.11.2022. URL: https://www.statista.com/ statistics/188447/influence-of-global-social-media-marketing-usage-on-businesses/ (accessed: 09 April 2023).(in English).
19. Leading social media platforms used by marketers worldwide as of January 2022. *Statista*, 09.11.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/259379/social-media-platforms-used-by-marketers-worldwide/ (accessed: 09 April 2023).(in English).
20. Most popular social networks worldwide as of January 2022. *Statista*, 26.07.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/ (accessed: 11 April 2023).(in English).
21. Number of social media users worldwide from 2018 to 2027. *Statista*, 16.04.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/ (accessed: 10 April 2023).(in English).
22. Social media advertising spending worldwide from 2021 to 2028. *Statista*, 12.04.2022. URL: https://www.statista.com/statistics/271406/advertising-revenue-of-social-networks-worldwide/ (accessed: 06 April 2023).(in English).
23. Thomas J. Programming, filtering, adblocking: advertising and media automation. Media International Australia. 2017. Vol. 166. № 1. P. 34-43. URL: https://doi.org/10.1177/1329878X17738787 (accessed: 08 April 2023).(in English).

Horodniak Iryna*, PhD in Sociology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Marketing, Ivan Franko National University of Lviv (Lviv, Ukraine).*

Khomits Liliia-Olha*, Master's of Marketing, Ivan Franko National University of Lviv (Lviv, Ukraine).*

Analysis of the state and development trends of the targeted advertising market in Ukraine.

The aim of the article. *The article is aimed at clarifying the current conditions of functioning and identifying the tendency of development of the targeted advertising market in Ukraine.*

Analyses results. *The article analyzes the state of the Ukrainian market of targeted advertising and what direction of development it is. For the study, an analysis of secondary sources of information on the targeted advertising market in Ukraine was conducted. The essence of the concept of «targeted advertising» is considered and the main researchers of the tool targeted advertising are provided. A review of the state of use of the Internet and digital advertising in Ukraine and in the world is conducted. Aggregated data on digital advertising expenditures in the world and in Ukraine. The rating of social networks by the number of users divided by gender in Ukraine is graphically constructed and described. The main characteristics of the work of specialists in targeted advertising in Ukraine are provided. An analysis of the rating of IAB Ukraine of digital agencies of Ukraine providing services for conducting targeted advertising campaigns has been carried out. The main*

directions of activity of the top 10 agencies providing the service of creating targeted advertising in Ukraine are analyzed. On the basis of the obtained results, conclusions are made about the status and trends of the targeted advertising market in Ukraine. The scientific novelty of the obtained research results lies in the fact that such deep and versatile marketing research of the market of targeted advertising in Ukraine has not been conducted. The practical application of the obtained research results covered in this article is the use by enterprises to organize their marketing activities and scientists in their works. The methodology and results of the research carried out in work can be the basis for further research and the basis for improving the targeted advertising market in Ukraine.

Conclusions and directions for further research. *The analysis proves that digital advertising in the world and in Ukraine is constantly growing and has optimistic growth forecasts for the coming years. This is directly facilitated by the development of Internet accessibility, as it allows enterprises to increase their target audience and communicate with it. Social networks that broadcast targeted advertising are also increasing the number of their users and improving tools for advertisers. The most popular social networks in Ukraine are Facebook, Instagram, and YouTube. Ukrainian advertisers use the services of digital agencies more to carry out communications with targeted advertising. The analysis of the top 10 performance marketing agencies shows which advertising platforms market leaders focus on and which businesses they focus on. The results of the study suggest that the targeted advertising market in Ukraine is in demand among advertisers and has significant prospects and opportunities for development. Further research of the targeted advertising market in Ukraine will be aimed at collecting and analyzing primary information using marketing research tools, about the state of the market and providing conclusions based on the information received.*

Keywords: targeted advertising, the market of targeted advertising, digital advertising, digital agencies, social networks.

Received to the editor 5 лютого 2023 р.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК 658.8 **JEL Classification: M 31**

Завалій Тетяна Олександрівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6315-5646
PhD, старший викладач кафедри менеджменту, бізнесу та маркетингових технологій
Шахрай Владислав Юрійович
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-2171-0329
магістрант спеціальності «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Державний університет «Житомирська політехніка»
(Житомир, Україна)

SIMILARWEB ЯК ДІДЖИТАЛ-ІНСТРУМЕНТ КОНКУРЕНТНОЇ РОЗВІДКИ: УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

Стаття присвячена дослідженню можливостей та обмежень діджитал-інструменту конкурентної розвідки SimilarWeb на прикладі таких цифрових майданчиків електронної комерції як маркетплейси. Були виокремлені основні обмеження, які формують чітке розуміння оціночного характеру отриманих даних, перераховують умови, коли застосовувати сервіс недоцільно, актуалізують необхідність попередньої перевірки віднесення обраних сайтів до певної підкатегорії на предмет релевантності та обґрунтовують доцільність використання досліджуваного сервісу комплексно з іншими діджитал-інструментами вебаналітики. До можливостей сервісу SimilarWeb віднесено доступ до: вебаналітики за сайтом без реєстрації в безоплатному режимі; показників ефективності сайту; інформації про місце сайту в різних рейтингах; характеристик залученої аудиторії; переліку потенційних сайтів-конкурентів; можливості порівняння сайтів за різними показниками; аналізу застосунків за різними операційними системами.

Ключові слова: SimilarWeb, конкурентна розвідка, аналіз сайтів, електронна комерція, маркетплейс, трафік сайту, маркетинговий канал.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.7

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Передумовою набуття та утримання підприємствами конкурентних переваг є високий рівень інформаційної обізнаності про зовнішнє середовище, поточні тренди, стратегії та ініціативи конкурентів, що є необхідним для адаптації планів бізнесу з урахуванням можливих подій на ринку в найближчому майбутньому. З появою цифрового маркетингу канали комунікації зі споживачами перенеслися в цифровий простір, що зумовило необхідність відслідковувати, збирати, опрацьовувати й аналізувати інформацію про ефективність як власних маркетингових діджитал-каналів залучення, так і аналогічних каналів залучення конкурентів. Така форма відслідковування трендів у цифрових просторах може досягатися через ефективно налаштовану конкурентну розвідку, яку можна реалізовувати за допомогою спеціальних онлайн-сервісів вебаналітики. Одним із таких

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

сервісів є SimilarWeb, через який можна отримувати інформацію про відвідуваність не тільки власного сайту, а й будь-якого іншого, наприклад, сайтів конкурентів. Відповідно для цього дослідження проблемою в загальному вигляді визначено упорядкування можливостей та обмежень сервісу SimilarWeb як інструменту конкурентної розвідки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких покладений початок вирішенню зазначеної проблеми, і, на які спираються автори. Дотичні до сфери діджитал-маркетингу дослідження, у яких використовується інформація, отримана через сервіс SimilarWeb, умовно можна поділити на україномовні та англомовні. В україномовному академічному середовищі, через брак праць, які б повністю були присвячені розкриттю особливостей використання сервісу SimilarWeb, його можливостей і обмежень, доцільності використання під час збирання інформації для потреб маркетинг-менеджменту, увага до досліджуваного сервісу є незначною. Так, у дослідженнях українських авторів сервіс SimilarWeb використовується для порівняльного аналізу сайтів, які належать до одного ринку чи галузі/підгалузі. Цими дослідниками є:

О.Г. Белз, 2017 р. (для визначення ролі інтернет-просування для освітніх закладів вищої освіти через рейтинги підрозділу «Університети і коледжі» та аналізу платних/безоплатних методів Інтернет-просування) [17, с. 871];

Н.І. Дрокіна, 2019 р. (для конкурентного аналізу; для оцінки ефективності Інтернет-маркетингу) [20, с. 207];

В.Б. Василів, Л.І. Безтелесна, 2021 р. (для конкурентного аналізу університетів України, зокрема через оцінку трафіку сайтів цих закладів вищої освіти за джерелами пристроїв, за динамікою відвідуваності) [18];

Т.В. Куліш, 2021 р. (для аналізу конкурентів; для отримання інформації щодо того, скільки трафіку є в конкурентів, яка якість сайту в порівнянні з іншими гравцями та звідки конкуренти беруть аудиторію) [26, с. 36];

А.Д. Мостова, 2022 р. (для аналізу основних показників ефективності вебсайтів українських компаній у сфері продажів одягу) [27, с. 186–187];

Н Приказюк, К. Марченко, 2022 р. (для порівняльного аналізу структури цифрових каналів страхових компаній; акцентовано увагу на тому, що в зарубіжних страхових компаній більш розвиненим є реферальний канал залучення, натомість у українських – прямий (директний) й органічний (безоплатний через пошукові запити)) [29];

С. Семенюк, 2022 р. (для аналізу конкурентів на першому етапі формування діджитал-стратегії; для аналізу загального об’єму трафіку конкурентів та його каналів) [32, с. 38].

SimilarWeb, як інструмент отримання вебаналітики для сайтів, використовується і в дисертаційних роботах українських дослідників:

Р.С. Тихонченко (к.е.н.), 2016 р. (для з’ясування особливостей мультиканальної діяльності підприємства через дослідження трафіку відвідуваності його інтернет-магазину та порівняння з основними конкурентами) [33, с. 140–141];

Є.С. Даниленко (к.е.н.), 2018 р. (для збору інформації про конкурентів, лідерів ринку, а також про канали їх просування) [19, с. 151–152];

Л.М. Філіпішина (д.е.н.), 2018 р. (для визначення трафіку вебсайтів та його джерел, структури трафіку за пристроями, використання тих чи інших інструментів інтернет-маркетингу, інтересів аудиторії, ключових слів тощо) [34, с. 367, 369];

О.В. Черненко (к.е.н.), 2019 р. (для аналізу якості вебсайтів виробників побутових котлів, зокрема через такі показники як кількість унікальних відвідувачів за

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

місяць, кількість зовнішніх посилань, середній час перебування на сайті, середня кількість сторінок за візит, частка трафіку із соціальних мереж) [35, с. 120–121].

Необхідним також є огляд англомовних праць, у яких використовується інформація, отримана через SimilarWeb. Бібліометричний аналіз статей наукометричної бази даних Scopus на основі запиту «SimilarWeb» реалізований через програмний продукт «VOSviewer», продемонстрував наявність 34 робіт із різних предметних областей, причому переважна частина досліджень дотична до комп'ютерних і соціальних наук.

Загалом інформація, отримана із сервісу SimilarWeb, використовується в англомовних наукових статтях у контексті таких питань:

– оцінки довіри до вебсайтів (Х. Бансал (Х. Сінгал), Ш. Колі) [1, 12];

– виміру трафіку вебсайту та рейтингів у контексті аналізу інструментів конкурентної розвідки (Д. Прантл, М. Прантл) [7];

– оцінки туристичних сайтів за допомогою інструментів пошукової оптимізації (Vyas C.) [14];

– структури трафіку сайтів ритейлу чи роздрібної торгівлі в Інтернеті в контексті доступу користувачів через ПК чи через мобільні пристрої (П.Л. Цвітович) [2];

– структури трафіку сайтів на прикладі діяльності колумбійських банківських установ (Дж.С.Р. Рінкон, А.Р.Р. Таразона, А.М.М. Мартінес, Дж.Ц. Акоста-Прадо) [8].

Сервіс SimilarWeb використовується дослідниками як інструмент отримання аналітичної інформації про сайти, що досліджуються. Огляд україномовних, англомовних праць та проведений бібліометричний аналіз статей наукометричної бази даних Scopus на основі запиту «SimilarWeb» продемонстрував незначний рівень уваги до сервісу SimilarWeb загалом, та особливостей його використання зокрема.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Через брак досліджень, які б повністю були присвячені розкриттю особливостей використання сервісу SimilarWeb, його можливостей і обмежень у сфері маркетинг-менеджменту загалом і конкурентної розвідки зокрема, актуалізується необхідність напрацювань у цій сфері. Потреба в системному підході до використання таких діджитал-інструментів як цей має викликати рефлексію в дослідників, які розглядають проблематику набуття необхідного рівня цифрових навичок для діджитал-маркетологів, у тому числі навички використовувати онлайн-сервіси, які забезпечують інформацією про стан та резерви розвитку маркетингових каналів різних учасників ринку в цифровому просторі.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою статті є виявлення та аналіз можливостей і обмежень сервісу SimilarWeb для роботи діджитал-маркетологів у контексті проведення конкурентної розвідки на прикладі таких сайтів електронної комерції як українські маркетплейси.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Історія виникнення та становлення сервісу SimilarWeb розпочалася у 2007 році в Ізраїлі. Під керівництвом Ора Оффера (Or Offer), який обіймає посаду генерального директора (CEO) та є співзасновником, компанія виросла з маленького стартапу до глобальної компанії з офісами в Нью-Йорку, Сан-Франциско, Лондоні та інших великих містах світу. Із візією «Ми прагнемо забезпечувати підприємства всього світу найкращими цифровими даними» та місією «Створюємо найбільш точні, вичерпні та дієві цифрові дані, щоб кожна компанія могла завоювати свій ринок» компанія позиціонує себе як таку, що «офіційно вимірює цифровий світ» [15].

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Діяльність компанії «Similarweb Ltd» базується на платформі цифрового інтелекту з рішеннями для трафіку вебсайту за допомогою аналізу даних на основі штучного інтелекту (ШІ). Зокрема вона пропонує цифрові дослідницькі рішення для аналізу тенденцій на ринку, організацію досліджень конкретних компаній, аналіз поведінки аудиторії, рішення для цифрового маркетингу (в т. ч. оптимізацію пошукових систем і стратегії онлайн-залучення). SimilarWeb обслуговує різні сектори – роздрібну торгівлю, туристичні компанії, споживче фінансування, програмне забезпечення B2B, платежі, логістику, рекламні технології, інвестиційний банкінг тощо [11]. Клієнтами сервісу SimilarWeb є такі світові компанії-лідери як Adobe, Airbnb, Booking.com, DHL, eBay, Google, Hootsuite, Lenovo, MGM Resorts International, Microsoft, OMD, PepsiCo [6]. На ринку сервісів, які дають змогу отримувати аналітичну інформацію про сайти, конкуренцію SimilarWeb складають ahrefs.com, semrush.com, hubspot.com, serpstat.com, mangools.com, spyfu.com, moz.com, quantcast.com, seranking.com, builtwith.com, conductor.com тощо. Тобто, сервіс SimilarWeb як продукт компанії «Similarweb Ltd» пропонує своїм користувачам отримувати зведену аналітичну інформацію про сайти та про застосунки, їхній трафік, особливості аудиторії.

Для уможливлення аналізу сайту необхідно знати URL-адресу досліджуваного об’єкта, яка має вноситися в пошукове вікно сервісу SimilarWeb. Але під час використання цього сервісу для потреб діджитал-маркетингу необхідно чітко розуміти його можливості та обмеження (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні можливості та обмеження сервісу SimilarWeb

Можливості	Обмеження
1) Доступ до безоплатного/платного функціоналу 2) Показник кількості унікальних користувачів 3) Рейтинг сайту у світі, країні чи категорії/підкатегорії 4) Часові показники (середня тривалість 1 візиту, загальна кількість відвідувань за останній повний місяць, за 2 чи 3 останні місяці, за останні 28 днів) 5) Географія цільової аудиторії (структура відвідувачів за країною) 6) Можливість виявлення конкурентів («Подібні сайти») 7) Структура джерел трафіку (direct, органічний чи платний трафік із пошукових систем, афілійований маркетинг, соціальні мережі, email, медійна реклама) та структура трафіку в контексті різних джерел (наприклад, структура трафіку із соціальних мереж) 8) Сегментація відвідувачів сайту за статтю, за віковими групами, за пристроями (ПК, мобільні) 9) Можливість порівняння сайтів за різними показниками 10) Аналіз не тільки сайтів, але й застосунків за різними операційними системами (Android, iOS)	1) Доступ до повного пакета передбачений у режимі платної підписки 2) Обмеження в аналізі сайтів із низьким рівнем трафіку (менше ніж 5 тис.) 3) Неточність підбору сайтів до галузевих рейтингів за підкатегоріями, чому передує нерелевантна категоризація сайтів 4) Методологія SimilarWeb відрізняється від прямого вимірювання, тому допускається високий рівень похибки отриманих результатів 5) Відсутність можливості аналізу якості контенту сайту чи його оцінці відповідним запитам користувачів 6) Відсутність розширених інструментів SEO (як у Semrush, Serpstat) 7) Відсутність рекомендацій щодо застосування аналітичних даних, отриманих у результаті відповідного запиту щодо сайту

Джерело: систематизовано авторами на основі практичного застосування сервісу та інформаційної довідки з офіційного сайту SimilarWeb

Перед початком використання сервісу SimilarWeb необхідно бути обізнаним щодо його обмежень, адже саме вони можуть зумовити недоцільність звернення до цього інструменту задля отримання інформації, необхідної для відповідних рішень.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

По-перше, якщо відвідуваність сайту, який досліджується менше ніж 5 тис. користувачів на місяць, то в результаті запиту користувач не отримує інформації щодо трафіку сайту та іншої вебаналітики, надаваною SimilarWeb. З огляду на те, що сервіс надає інформацію окремо за різними пристроями, то цей мінімум відвідуваності (5 тис.) має бути перевищений і з боку користувачів ПК і з боку користувачів мобільних пристроїв. Ще однією умовою отримання аналітичних даних є те, що цей нижній поріг має спостерігатися безперервно протягом декількох останніх місяців, і тільки тоді сервіс буде генерувати інформаційну довідку стосовно аналізованого сайту. Відповідно для маловідвідуваних сайтів використання SimilarWeb є недоцільним.

По-друге, ще одним обмеженням сервісу SimilarWeb треба визнати механізм його розподілу сайтів за підкатегоріями, так звану систему категоризації. На момент написання статті в межах досліджуваного сервісу передбачено 25 основних категорій і 219 підкатегорій, які присвоюються сайтам на основі тегів вмісту сайту, показників схожості та навчального набору мільйонів сайтів із перевіреними призначеннями категорій [4]. Під час опрацювання даних, сформованих досліджуваним сервісом, виявляється, що галузеві рейтинги сайтів не завжди містять релевантні сайти. Наприклад, у табл. 2 наведений перелік сайтів українських університетів технічного спрямування із вказівкою категорії та підкатегорії, до яких система категоризації SimilarWeb відносить аналізовані сайти.

Таблиця 2 – Віднесення сайтів університетів України технічного спрямування до категорій/підкатегорій на SimilarWeb

№ з/п	Університет	Сайт	Категорія	Підкатегорія
1	Державний університет «Житомирська політехніка»	https://ztu.edu.ua/	Наука та освіта	Наука і освіта – Інше (Science and Education – Others)
2	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»	https://www.nmu.org.ua	Наука та освіта	Університети та коледжі (Universities and Colleges)
3	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	https://www.kpi.kharkov.ua/	Наука та освіта	Освіта (Education)
4	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	https://www.kpi.ua/	Наука та освіта	Освіта (Education)
5	Національний університет «Запорізька політехніка»	https://zp.edu.ua/	Наука та освіта	Соціальні науки (Social Sciences)
6	Національний університет «Львівська політехніка»	https://lpnu.ua/	Наука та освіта	Наука і освіта – Інше (Science and Education – Others)
7	Національний університет «Одеська політехніка»	https://op.edu.ua/	Наука та освіта	Соціальні науки (Social Sciences)
8	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»	https://nupp.edu.ua/	Наука та освіта	Соціальні науки (Social Sciences)
9	Національний університет «Чернігівська політехніка»	https://stu.cn.ua/	Наука та освіта	Бібліотеки та музеї (Libraries and Museums)

Продовження табл. 2

10	Черкаський державний технологічний університет	https://chdtu.edu.ua/	Наука та освіта	Соціальні науки (Social Sciences)

Джерело: систематизовано авторами на основі практичного застосування сервісу SimilarWeb (25.03.2023)

Для уможливлення ранжування сайтів українських університетів та їхнього порівняльного аналізу вихідною умовою є віднесення цих сайтів сервісом SimilarWeb до категорії «Наука та освіта» (Science and Education) і підкатегорії «Університети та коледжі» (Universities and Colleges). У табл. 2 у стовпчику «Підкатегорії» бачимо 5 варіантів підкатегорій для обраних сайтів, хоча коректним у цій ситуації мав бути один варіант. Про розбіжності між класифікацією, присвоєною SimilarWeb, та реальними позиціями категорії (підкатегорії) сайтів зазначають Дж.С.Р. Рінкон, А.Р.Р. Таразона, А.М.М. Мартінес, Дж.Ц. Акоста-Прадо, які досліджують вебсайти колумбійських банківських установ [8, с. 1487]. Відповідно галузеві рейтинги сайтів на SimilarWeb рекомендовано попередньо перевіряти на предмет доречності віднесення обраних сайтів до певної підкатегорії.

По-третє, трактуючи чи використовуючи отримані показники аналізу сайтів через SimilarWeb необхідно зважати на те, що їхній характер є оціночним. Тобто, наприклад, реальне значення трафіку сайту за місяць є не еквівалентною величиною до того показника трафіку, який надає користувачеві досліджуваний сервіс. Причина цього полягає в механізмі розрахунків та методології оцінювання, на основі яких функціонує система SimilarWeb. З офіційно заявленої інформації від компанії «Similarweb Ltd» стає зрозумілим, що для їхнього сервісу прийнятним рівнем розбіжності між точними даними та їхніми оціночними є 30 % бар'єр, адже саме такий рівень розбіжності був отриманий під час порівняння результатів двох сервісів прямого вимірювання. У той час як компанії обирають своє власне джерело «правди» відповідно до системи прямого вимірювання, яку вони використовують (наприклад, Google Analytics, Adobe), SimilarWeb вимірює всі ці сайти послідовним, уніфікованим способом. Подібно до інших методологій вимірювання, що більший розмір вибірки, то кращий рівень точності [10]. Тому необхідною умовою коректного тлумачення отриманих через SimilarWeb даних є усвідомлення того, що вони сформовані за оціночною системою сервісу, а не за способом прямого вимірювання.

По-четверте, використання сервісу SimilarWeb надає можливості отримання аналітичної інформації, але не формує рекомендацій стосовно того, що треба робити для покращення позицій сайту. Як уже зазначалося вище, одним з основних конкурентів для досліджуваного сервісу є Semrush, який, на відміну від SimilarWeb, надає інформацію щодо контент-маркетингу (ідеї для контенту та теми дослідження, ринкові дослідження та аналіз трендів, контент-аудит і аналітика, помічник написання SEO, оптимізація контенту, відстеження публікацій тощо) та щодо маркетингу в соціальних медіа (управління соціальними медіа, оптимізація контенту в соціальних медіа, аналіз ефективності та бенчмаркінг) [9]. Тому під час аналізу та порівняння різних сайтів рекомендовано комплексне використання сервісів, які надають інформацію щодо різних аспектів функціонування сайтів та їхніх характеристик.

Особливістю використання сервісу SimilarWeb є безоплатний доступ до системи без реєстрації (https://similarweb.com) та, відповідно, платний доступ із реєстрацією до розширеного, повного функціонала сервісу. Причому для знайомства з розширеними можливостями компанія пропонує 7-денну безоплатну версію повного пакета (https://pro.similarweb.com).

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

У табл. 3 наведена порівняльна характеристика можливостей безоплатного доступу та повного пакета послуг досліджуваного сервісу.

Таблиця 3 – Структура аналітичної інформації, надаваної на запит аналізу конкретного сайту через сервіс SimilarWeb

Безоплатний доступ	Пробна 7-денна безоплатна версія **(* - обмежені в доступі)**	
1) Огляд (Overview)	1) Огляд (Overview)	1.1. Ефективність вебсайту (Website Performance) 1.2. Подібні сайти (Similar Sites)
2) Рейтинг (Ranking)	2) Трафік (Traffic)	2.1. Трафік і залучення (Traffic and Engagement) **2.2. Нові користувачі проти тих, хто повернувся (New vs. Returning)*** 2.3. Маркетингові канали (Marketing Channels)
3) Аудиторія (Audience)	3) Аудиторія (Audience)	3.1. Географія (Geography) 3.2. Демографія (Demographics) 3.3. Інтереси аудиторії (Audience Interests) **3.4. Перекриття аудиторії (Audience Overlap)***
4) Конкуренти (Competitors)	4) Пошук (Search)	4.1. Огляд (Overview) 4.2. Ключові слова (Keywords) 4.3. Ключові фрази (Keyword Phrases) 4.4. Рейтинговий розподіл (Ranking Distribution) 4.5. Органічні сторінки (Organic Pages) 4.6. Конкуренти в органічному пошуку (Organic Competitors)
5) Маркетингові канали (Marketing channels)	5) Paid Search	5.1. Огляд (Overview) 5.2. Платні цільові сторінки, лендинги (Paid Landing Pages) 5.3. Пошукові оголошення (Search Ads) 5.4. Реклама товарів (Product Ads) 5.5. Конкуренти в платному пошуку (Paid Competitors)
6) Вихідні посилання (Outgoing links)	6) Реферали (Referrals)	6.1. Вхідний трафік (Incoming Traffic) 6.2. Вихідний трафік (Outgoing Traffic)
7) Технології (Technologies)	7) Медійна реклама (Display)	7.1. Огляд (Overview) 7.2. Видавці (Publishers) 7.3. Рекламні мережі (Ad Networks) 7.4. Креативи (Creatives) 7.5. Відео (Videos)
	8) Соціальний (Social)	8.1. Огляд (Overview)
	9) Монетизація (Monetization)	9.1. Рекламодавці (Advertisers) 9.2. Рекламні мережі (Ad Networks)
	10) Структура сайту (Website structure)	10.1. Технології сайту (Website Technologies) 10.2. Субдомени (Subdomains)

Перевагою використання сервісу SimilarWeb є те, що, навіть не реєструючись у системі, користувач може проаналізувати сайт, відвідуваність якого була більшою, ніж 5 тис. за останній завершений місяць. На офіційному сайті SimilarWeb зазначено, що дані за місяць стають доступними до 10 числа наступного місяця, а іноді і раніше [3]. Що стосується аналізу найостанніших даних, це забезпечується через фільтр за останні 28 днів, причому за офіційної інформації сайту дані за конкретний день представники компанії прагнуть робити доступними через 72 год. після закінчення досліджуваної доби.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Інформаційну довідку про аналізований сайт, яку можна отримати безоплатно й без відповідної реєстрації користувача, можна поділити на:

– оглядову інформацію (світовий рейтинг, рейтинг на рівні окремої країни, на рівні окремої категорії чи підкатегорії, загальна кількість відвідувачів, показник відмов, середня кількість відвіданих сторінок за 1 візит, середня тривалість візиту);

– інформацію щодо рейтингу (сайти зі схожим рейтингом, зміна світового рейтингу сайту, рейтингу на рівні окремої країни та на рівні окремої категорії чи підкатегорії за останні три місяці);

– інформацію про відвідувачів сайту (динаміка трафіку сайту за три останні місяці, географія відвідувачів, сегментація аудиторії за статтю та за віковими групами);

– інформацію про подібні сайти чи сайти-конкуренти (Топ-5 найбільш відвідуваних сайтів за визначеною підкатегорією, приклади сайтів, які піднялися/опустилися, увійшли/вийшли з рейтингу Топ-100 за цією підкатегорією);

– інформацію про структуру трафіку сайту та найпопулярніші ключові слова залучення трафіку (структура трафіку сайту за різними каналами – прямий, реферальний, органічний, платний, соціальний, email, медійний; топ найпопулярніших ключових слів, які залучають органічний трафік до сайту; загальна кількість ключових слів);

– інформацію про кількість сайтів, на які ведуть посилання з досліджуваного сайту, тобто вихідні посилання;

– інформацію про кількість долучених до сайту технологій та їхня прив’язка до галузі (наприклад, Google Analytics – Конверсія & Аналітика).

Платний доступ до розширеного функціонала сервісу SimilarWeb надає більшу кількість показників, вищий рівень деталізації та ширше охоплення часових періодів дослідження. Часткову демонстрацію порівняльного аналізу розширеного функціонала сервісу SimilarWeb з безоплатним для генерування інформації про досліджуваний сайт наведено в табл. 4.

Таблиця 4 – Фрагмент порівняльного аналізу можливостей SimilarWeb для аналізу сайту kasta.ua

Деталізація інформації/показник	Безоплатний доступ	Пробна 7-денна безоплатна версія	
Кількість відвідувачів за місяць			
Лютий 2023	1,8 млн (↓5,55 %)	1,836 млн (↓5,55 %)	Перегляд показника за останні 28 днів, за 2 і за 3 останні місяці
Січень 2023	1,9 млн	1,943 млн	
Грудень 2022	2,1 млн	2,139 млн	
Листопад 2022	н/д	2,178 млн	
Жовтень 2022	н/д	1,644 млн	
Вересень 2022	н/д	1,648 млн	
Рейтинги/категорії			
Місце у світовому рейтингу, лютий 2023 року	21199 (↑1646)	21199 (↑1646)	
Місце в рейтингу в Україні, лютий 2023 року	224 (↑19)	224 (↑19)	
Обрана категорія / підкатегорія	Lifestyle (Childcare)	Lifestyle (Childcare)	
Місце в обраній підкатегорії в Україні, лютий 2023 року	3	3	
Розподіл трафіку за пристроями			
Трафік із ПК, лютий 2023 року	н/д	32,13 %	

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Продовження табл. 4

Трафік із мобільних пристроїв, лютий 2023 року	н/д	67,87 %
Інші показники		
Показник відмов*, лютий 2023 року	46,73 %	46,73 %
Середня к-ть сторінок, відвіданих за 1 візит, лютий 2023 року	8,63	8,63
Середня тривалість одного відвідування, лютий 2023 року	6 хв 14 с	6 хв 14 с
К-ть унікальних відвідувачів** за місяць, осіб, лютий 2023 року	н/д	839280
К-ть сторінок, яка була переглянута за обраний період, лютий 2023 року	н/д	15,83 млн

* – показник відмов (Bounce Rate) – це частка відвідувачів, що покинули сайт прямо зі сторінки входу або переглянули не більше однієї сторінки сайту

** – кількість унікальних відвідувачів (Monthly Unique Visitors) – показник вебсайту, який показує загальну кількість відвідувачів сайту, враховуючи лише їхній перший візит. Якщо вони повертаються на сайт пізніше, будь-які додаткові відвідування не враховуються в цій кількості [5]

На відміну від безоплатного доступу до сервісу SimilarWeb без реєстрації розширений функціонал уможливлює доступ користувачів до ширшої інформаційної бази для розуміння тенденцій, які відбуваються з трафіком сайту, його структурою, характеристиками залученої аудиторії, з такими показниками як кількість унікальних користувачів, кількість сторінок, що були переглянуті за певні періоди тощо. Тобто, через платну підписку користувач буде мати змогу ознайомлюватися з більш деталізованою інформацією, із ширшим колом показників, що аналізує діяльність сайту, та із ширшим діапазоном часових проміжків дослідження.

Для прикладного аналізу можливостей сервісу SimilarWeb фокусуємо свою увагу на дослідження цифрових майданчиків для електронної комерції в Україні. Досліджуючи сферу електронної комерції, передусім необхідним вважаємо дослідити категоризацію системи SimilarWeb щодо цієї сфери (табл. 5).

Таблиця 5 – Поділ категорії сайту «Електронна комерція та покупки» (eCommerce & Shopping) за версією SimilarWeb на підкатегорії

№ з/п	Підкатегорія (українською мовою)	Sub-category (англійською мовою)
1	Аукціони	Auctions
2	Оголошення	Classifieds
3	Купони та знижки	Coupons and Rebates
4	Електронна комерція та покупки – інше	eCommerce and Shopping – Other
5	Маркетплейс	Marketplace
6	Порівняння цін	Price Comparison
7	Квитки	Tickets

Джерело: систематизовано авторами на основі [4, 13]

Поміж українських дослідників питання цифрових майданчиків для електронної комерції досліджували О.П. Просович, Ю.С. Боцман [30], А.С. Шпіляк, Є.В. Гнітецький [37], В.В. Батрименко [16], О.О. Кавун-Мошковська [22], Л.В. Капінус, Н.О. Лабінська, Н.П. Скригун [23], Т.В. Сак, Д.О. Ховхалюк [31], Л.М. Іваненко [21], І.О. Ковшова, М.О. Глуміліна [24], О.Б. Пащук [28], Г.Л. Чміль [36], Н.Є. Кузьо, Н.С. Косар [25]. Увага нашого дослідження буде зосереджуватися на маркетплейсах, які системою категоризації SimilarWeb виокремлюються в певну підкатегорію.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

За підходом Л.В.Капінус, Н.О. Лабінської, Н.П. Скригун, маркетплейс – це платформа електронної комерції, онлайн-магазин електронної торгівлі, що надає інформацію про продукт або послугу третіх осіб, чиї операції обробляються оператором маркетплейса [23, с. 156].

У праці Н.Є. Кузьо та Н.С. Косар зазначено, що особливістю маркетплейсів є те, що вони є посередниками, які заробляють на комісії, підписці та рекламі, надаючи майданчик для зустрічі продавців із покупцями. У деяких випадках здійснюють комунікацію з покупцями та доставку товарів [25, с. 55].

У межах нашого дослідження поняття маркетплейсів, дошок оголошень чи класифайдів, сайтів-агрегаторів та онлайн-магазинів розрізняються. Різниця між цими цифровими майданчиками полягає в деяких особливостях: дошка оголошень чи класифайд (з англ. classified) передбачає розміщення оголошень, подальшу переписку та домовленість про купівлю (наприклад, kidstaff.com.ua, shafa.ua, ria.com); сайти-агрегатори (з англ. aggregator) передбачають можливість систематизації інформації та порівняння, наприклад цінових пропозицій одного товару (прайс-агрегатор – hotline.ua), а не купівлю чи замовлення; онлайн-магазини передбачають продаж від одного виробника чи одного продавця (eva.ua, montanacoffee.ua, garne.com.ua, comfy.ua). Тому маркетплейсом визначаємо такий сайт, який відповідає таким вимогам: 1) на ньому можуть продавати різні продавці; 2) маркетплейс отримує винагороду за надання послуг як майданчику для організації електронної комерції; 3) на сайті маркетплейсу має бути розміщена інформація для потенційних продавців щодо умов співпраці; 4) у структурі самого сайту має бути передбачений функціонал, що дозволяє оформлення замовлення товару, його оплати та доставлення.

Об’єкт нашої уваги виокремлений у окрему підкатегорію системою категоризації SimilarWeb, що має спрощувати дослідження в контексті пошуку та дослідження маркетплейсів. У табл. 6 представлені приклади сайтів, які системою категоризації SimilarWeb віднесені до підкатегорії «Маркетплейс».

Таблиця 6 – Динаміка трафіку сайтів, які увійшли до Топ-100 підкатегорії «Маркетплейс» (Категорія «Електронна комерція та покупки») за версією сервісу SimilarWeb, млн.

№	Маркетплейс	Місце за рейтингом у підкатегорії «Маркетплейс» за лютий 2023	Трафік за місяць					
			Вересень 2022	Жовтень 2022	Листопад 2022	Грудень 2022	Січень 2023	Лютий 2023
1	prom.ua	1	41,74	48,58	**53,66**	51,20	42,27	36,69
2	rozetka.com.ua	2	35,23	39,01	**43,70**	43,65	36,46	32,32
3	ria.com	3	20,29	21,67	21,09	20,73	**21,98**	19,57
4	epicentrk.ua	5	17,58	20,85	**22,89**	21,07	15,96	14,58
5	bigl.ua	6	8,589	10,42	**12,77**	11,31	9,616	7,656
6	allo.ua	8	6,953	7,929	9,354	**9,378**	7,208	6,387
7	comfy.ua	9	5,944	6,328	**7,746**	7,216	6,194	5,347
8	ctrs.com.ua	14	3,212	3,048	**3,302**	2,697	2,382	2,398
9	zakupka.com	16	2,477	2,402	2,777	**2,822**	2,140	1,994
10	crafta.ua	21	0,905	1,071	0,913	**1,096**	0,969	0,945
11	auchan.ua	27	0,499	0,612	0,857	**0,886**	0,804	0,576
12	wookie.com.ua	30	**0,994**	0,867	0,433	0,495	0,569	0,592
13	npshopping.com	32	0,654	0,715	1,141	**1,692**	0,905	0,614
14	assol.in.ua	38	0,124	0,137	0,199	0,219	0,236	**0,287**

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Продовження таблиці 6

15	vchehle.ua	39	0,226	0,277	0,296	**0,372**	0,320	0,314
16	usain.ua	51	0,196	0,176	**0,222**	0,159	0,086	0,118
17	ilounge.ua	54	**0,688**	0,636	0,562	0,559	0,649	0,668
18	aquamarket.ua	55	0,157	0,168	0,241	**0,283**	0,262	0,203
19	coffeeok.com.ua	65	0,192	**0,227**	0,172	0,171	0,195	0,136
20	sotahata.com.ua	69	0,105	0,090	0,090	0,084	0,121	**0,122**
21	endorphone.com.ua	85	0,070	0,072	0,069	0,110	0,118	**0,124**
22	stol-i-stul.com.ua	92	0,091	0,073	0,066	0,073	**0,101**	0,092
23	istudio.ua	94	0,066	0,074	0,075	**0,115**	0,107	0,105
24	yabloki.ua	96	0,099	0,078	0,095	0,090	0,100	**0,111**

Джерело: систематизовано авторами на основі практичного застосування сервісу SimilarWeb (15.03.2023)

Аналізуючи вибірку з Топ-100 сайтів, які віднесені системою категоризації SimilarWeb до підкатегорії «Маркетплейс» треба зазначити, що додатковий аналіз представленої вибірки сайтів ставить під сумнів стовідсоткову релевантність цих сайтів обраній підкатегорії. З 24 сайтів (табл. 6) тільки 7 відповідають вимогам визначення маркетплейсу, які були окреслені вище, – prom.ua, rozetka.com.ua, epicentrk.ua, bigl.ua, allo.ua, zakupka.com, crafta.ua. Інші варіанти здебільшого є інтернет-магазинами.

Відповідно, наступним кроком буде самостійний пошук найпопулярніших маркетплейсів України та перевірка їхніх категорій і підкатегорій за версією SimilarWeb (табл. 7).

Таблиця 7 – Українські сайти, які відповідають вимогам визначення маркетплейсу: контекст системи категоризації SimilarWeb

№ з/п	Маркетплейс	Категорія	Підкатегорія
1	prom.ua	eCommerce & Shopping	Marketplace
2	rozetka.com.ua	eCommerce & Shopping	Marketplace
3	epicentrk.ua	eCommerce & Shopping	Marketplace
4	bigl.ua	eCommerce & Shopping	Marketplace
5	allo.ua	eCommerce & Shopping	Marketplace
6	zakupka.com	eCommerce & Shopping	Marketplace
7	crafta.ua	eCommerce & Shopping	Marketplace
8	f.ua	eCommerce & Shopping	Price Comparison
9	shop.brave.ua	Business and Consumer Services	Shipping and Logistics
10	skidka.ua	Home and Garden	Home and Garden - Other
11	mriyar.ua	Vehicles	Vehicles – Other
12	kasta.ua	Lifestyle	Childcare
13	shopping.ua	Категорію не призначено	Підкатегорію не призначено

Під час вибору маркетплейсів обов’язковою умовою була наявність на стартовій сторінці сайту вказівки на розділи, перехід на які переміщає користувача на сторінки, де розміщується інформація для потенційних продавців. Наприклад, на сайті prom.ua передбачений розділ «Як почати продавати на prom.ua», на epicentrk.ua – «Почати продавати на маркетплейсі», на allo.ua – «АЛЛО Маркетплейс», «Стати партнером», «Кабінет партнера», «Корпоративним клієнтам», на f.ua – «Продавати на F.ua», на mriyar.ua – «Для продавців автозапчастин» тощо.

З 13 представлених у табл. 7 сайтів, які відповідають вимогам визначення маркетплейсу, система категоризації SimilarWeb віднесла:

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

– 8 сайтів до категорії «Електронна комерція та покупки» віднесла (7 – до підкатегорії «Маркетплейс», 1 – до підкатегорії «Порівняння цін»);

– 1 сайт до категорії «Послуги для бізнесу та споживачів» (підкатегорія «Доставка та логістика»);

– 1 сайт до категорії «Дім та сад» (підкатегорія «Дім та сад - Інше»);

– 1 сайт до категорії «Транспортні засоби» (підкатегорія «Транспортні засоби - Інше»);

– 1 сайт до категорії «Стиль життя» (підкатегорія «Догляд за дітьми»);

– 1 сайт до жодної категорії/підкатегорії.

Необхідно зазначити про випадки, коли вибір категорії/підкатегорії системою категоризації SimilarWeb має неоднозначний характер, і, коли він є абсолютно помилковим щодо сайтів, які визначаються маркетплейсами. Наприклад, неоднозначність спостерігається у випадку маркетплейсу mriyar.ua, на якому продають автозапчастини, тому віднесення його до категорії «Транспортні засоби» (підкатегорія «Транспортні засоби – Інше») не є помилковим рішенням, але цей майданчик уже не розглядається як маркетплейс. Зі свого боку, помилковим вважаємо віднесення маркетплейсу f.ua до підкатегорії «Порівняння цін», маркетплейсу skidka.ua до категорії «Дім та сад» (підкатегорія «Дім та сад – Інше») та маркетплейсу shop.brave.ua до категорії «Послуги для бізнесу та споживачів» (підкатегорія «Доставка та логістика»). З вищезазначеного можна зробити висновок, що аналіз маркетплейсів через вибір підкатегорії «Маркетплейс» на SimilarWeb буде ускладнене тим, що до цієї вибірки не увійдуть усі релевантні сайти, які відповідають вимогам визначення маркетплейсу.

Однією з переваг застосування сервісу SimilarWeb для аналізу є можливість порівняння сайтів за різними показниками. Так, у безоплатному доступі, без реєстрації можна порівняти 2 сайти, а з реєстрацією – 5 сайтів, приклад чого наведений на рис. 1.

Рисунок 1 – Фрагмент порівняльного аналізу українських маркетплейсів за різними рейтингами (січень-березень 2023 року)

Для порівняння було обрано 5 українських маркетплейсів, лідером поміж яких є prom.ua, який із прив'язкою до досліджуваного періоду (січень-березень 2023 року) займає 1074 місце у світовому рейтингу сайтів, 14 місце в рейтингу України та 70 місце поміж сайтів підкатегорії «маркетплейс» на глобальному рівні, де безперечним лідером є amazon.com.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Також на основі такого аналізу можна порівняти не тільки величину трафіку за досліджуваний період, але й зіставити структуру трафіку за пристроями залучення до сайту (рис. 2).

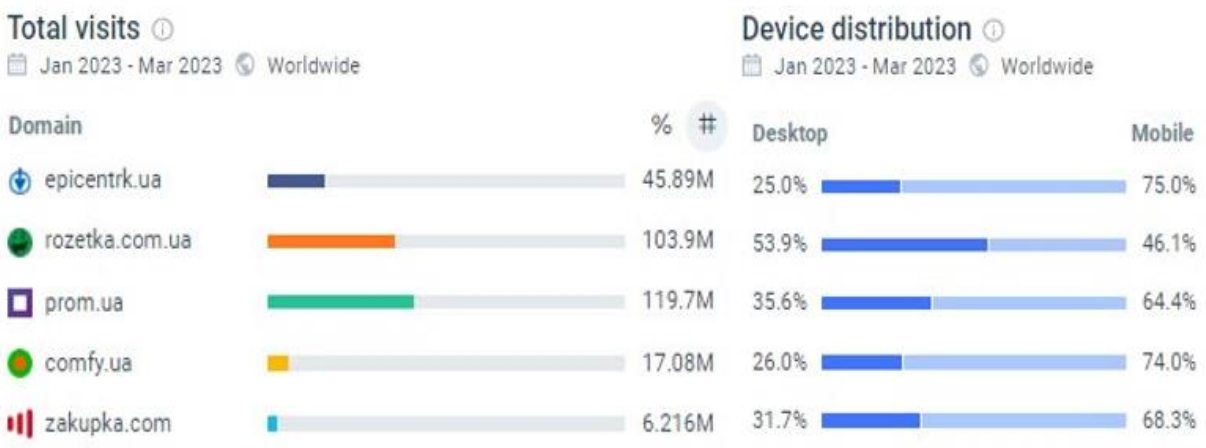


Рисунок 2 – Фрагмент порівняльного аналізу українських маркетплейсів за трафіком та його структурою (січень-березень 2023 року)

З рис. 2 видно, що залучена аудиторія маркетплейсу epicentrk.ua на 75 % складається з користувачів, які заходять із мобільних пристроїв на сайт. Натомість, залучена аудиторія маркетплейсу rozetka.com.ua на 53,9 % складається з користувачів, які відвідують сайт із ПК. Таке переважання має знаходити відгук у роботі над мобільною версією сайту чи версією сайту для ПК.

Аналізуючи окремі показники (рис. 3), можна зафіксувати на яких маркетплейсах користувачі проводять у середньому найбільше часу (лідер prom.ua – 6 хв. 47 с), на яких відвідують у середньому більше сторінок за один візит (лідер rozetka.com.ua – 6,52), на яких показник відмов є найменшим (лідер rozetka.com.ua – 36,53 %), що може бути аргументами для прийняття рішень на яких майданчиках треба розвивати власний бізнес.

Metric	epicentrk.ua	rozetka.com.ua	prom.ua	comfy.ua	zakupka.com
Monthly visits	15.29M	34.65M	**39.90M**	5.694M	2.072M
Visit duration	00:02:59	00:06:11	**00:06:47**	00:04:39	00:03:58
Pages per visit	5.24	**6.52**	5.73	5.01	3.12
Bounce rate	58.38%	**36.53%**	41.54%	43.83%	49.57%

Рисунок 3 – Фрагмент порівняльного аналізу українських маркетплейсів за показниками, які характеризують їхній трафік (січень-березень 2023 року)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Представлені фрагменти порівняльного аналізу українських маркетплейсів (рис.1, рис. 2, рис. 3) демонструють зручність порівняння 2–5 маркетплейсів і відповідного ухвалення рішень на користь одного з варіантів.

Застосування сервісу SimilarWeb діджитал-маркетологами у своїй практиці як інструменту, що надає вебаналітику про сайти, зокрема про трафік сайту, його структуру, особливості залученої аудиторії, місця сайту в різних рейтингах, інші показники, які характеризують ефективність роботи сайту, сприяє розумінню місця конкретного сайту в галузевих рейтингах і відповідні складові, що формують ці позиції. Відповідно подібна практика, позначена як конкурентна розвідка, є базисом для прийняття управлінських рішень у контексті просування бренду в цифровому просторі.

Висновки дослідження і перспективи подальших розробок за цим напрямом. Проведене дослідження було присвячене пошуку, виявленню та систематизації можливостей та обмежень діджитал-інструменту конкурентної розвідки SimilarWeb на прикладі таких цифрових майданчиків електронної комерції як маркетплейси. На основі систематизації інформації, отриманої після практичного застосування сервісу та ознайомлення з офіційної довідкою із сайту SimilarWeb, були виокремлені основні обмеження, які формують чітке розуміння оціночного характеру отриманих даних, перераховують умови, коли застосовувати сервіс недоцільно, актуалізують необхідність попередньої перевірки віднесення обраних сайтів до певної підкатегорії на предмет релевантності та обґрунтовують доцільність використання досліджуваного сервісу в комплексі з іншими доступними діджитал-інструментами вебаналітики. До можливостей сервісу SimilarWeb віднесено доступ до: вебаналітики за сайтом навіть без реєстрації в безоплатному режимі; показників ефективності сайту (показник кількості унікальних користувачів, середня тривалість 1 візиту, загальна кількість відвідувань за останній повний місяць, за 2 чи 3 останні місяці, за останні 28 днів тощо); інформації про місце сайту в глобальному рейтингу, рейтингу на рівні окремої країни, рейтингу за категорією/підкатегорією; характеристик залученої аудиторії (структура відвідувачів за країною, структура джерел трафіку, сегментація відвідувачів сайту за статтю, за віковими групами, за пристроями); потенційних сайтів-конкурентів; порівняння сайтів за різними показниками; аналізу застосунків за різними операційними системами.

Об’єктом уваги цього дослідження були маркетплейси – сайти електронної комерції, що відповідають чітким вимогам визнання (можливість продавати третім особам (іншим продавцям); маркетплейс отримує винагороду за надання таких послуг; на сайті розміщена інформація для потенційних продавців; у структурі самого сайту передбачений механізм оформлення замовлення товару, його оплати та доставки). На прикладі галузевого аналізу маркетплейсів через систему категоризації SimilarWeb було виявлено, що не всі з виявлених українських маркетплейсів віднесені до підкатегорії «Маркетплейс». Це зумовлює необхідність самостійного доопрацювання вибірки сайтів до аналізу на досліджуваному сервісі.

Пріоритетними напрямами для подальших досліджень визначено вектор детального опрацювання інших онлайн-сервісів, які дозволяють розширювати аналітичну базу прийняття управлінських рішень для діджитал-маркетологів у контексті присутності бізнесу в цифровому просторі та необхідності набуття відповідних навичок отримання інформації про ефективність залучення цільової аудиторії.

1. Bansal H., Kohli S. Trust evaluation of websites: a comprehensive study. *International Journal of Advanced Intelligence Paradigms*. 2019. Vol. 13. No. 1/2. P. 101-112.
2. Cvitanović P.L. Digital Marketing Benchmarks leveraged by marketing analytics tools. *CroDiM: International Journal of Marketing Science*. 2020. Vol. 3(1). P. 82-97.
3. Data Release FAQs. SimilarWeb. URL: https://cutt.ly/F7J3FT6 (дата звернення: 20.03.2023)
4. Industry Category. Glossary. SimilarWeb. URL: https://cutt.ly/t45SHK5 (дата звернення: 12.03.2023)
5. March L. Unique Visitors: Understanding and Targeting Your Competitors' Audience. SimilarWeb blog. January 14, 2021 (Updated February 13, 2023). URL: https://cutt.ly/Q7XyRrM (дата звернення: 25.02.2023)
6. Our customers. SimilarWeb. URL: https://www.similarweb.com/corp/clients/ (дата звернення: 16.02.2023)
7. Prantl D., Prantl M. Website traffic measurement and rankings: competitive intelligence tools examination. *International Journal of Web Information Systems*. 2018. Vol. 14. No. 4. P. 423-437.
8. Rincon J.S.R., Tarazona A.R.R., Martinez A.M.M., Acosta-Prado J.C. Positioning and web traffic of Colombian Banking Establishments. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*. 2022. Vol. 17. P. 1473-1492.
9. SEMrush vs SimilarWeb - Which is a Better SEO Tool? Simplilearn. Last updated on Aug 23, 2022. URL: https://cutt.ly/P7j5Gjj (дата звернення: 01.03.2023)
10. Similarweb vs. Direct Measurement. URL: https://cutt.ly/D7bmH3Q (дата звернення: 20.03.2023)
11. SimilarWeb. URL: https://craft.co/similarweb (дата звернення: 25.02.2023)
12. Singal H., Kohli S. Trust necessitated through metrics: estimating the trustworthiness of websites. *Procedia Computer Science*. 2016. Vol. 85. P. 133-140.
13. The list of all website categories in SimilarWeb. URL: https://www.similarweb.com/category/ (дата звернення: 08.02.2023)
14. Vyas C. Evaluating state tourism websites using Search Engine Optimization tools. *Tourism Management*. 2019. Vol. 73. P. 64-70.
15. We are the official measure of the digital world. URL: https://www.similarweb.com/corp/about/ (дата звернення: 03.03.2023)
16. Батрименко В.В. Запровадження сучасних форм електронної комерції в умовах діджиталізації світової економіки. *Стратегія розвитку України*. 2019. № 2. С. 58-65.
17. Белз О.Г. Інтернет-просування освітніх послуг класичними університетами України. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 10. С. 866-871.
18. Василів В.Б., Безтелесна Л.І. Вебаналітика як засіб оцінювання і формування конкурентних переваг університетів України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. Том 85. № 5. С. 323-343.
19. Даниленко Є.С. Маркетингова концепція управління діяльністю підприємств-автодилерів: поведінковий підхід : дис. … канд. екон. наук: 08.00.04. Харків, 2018. 492 с.
20. Дрокіна Н.І. Конкурентний аналіз Інтернет-маркетингу підприємства. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 4(72). С. 200-211.
21. Іваненко Л.М. Маркетплейси як об'єктивний наслідок розвитку електронної комерції. *Економіка і організація управління*. 2021. Вип. 4. С. 178-187.
22. Кавун-Мошковська О.О. Структурно-територіальна характеристика прояву споживчої прихильності до найбільших B2C маркетплейсів світу. *Бізнес Інформ*. 2020. № 7. С. 16-22.
23. Капінус Л.В., Лабінська Н.О., Скригун Н.П. Маркетингова поведінка покупців товарів у маркетплейсі. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. Вип. 2. С. 154-161.
24. Ковшова І.О., Глуміліна М.О. Маркетингове коригування поведінкових стереотипів споживачів на ринку маркетплейсів України. *Підприємництво і торгівля*. 2021. № 29. С. 20-27.
25. Кузьо Н.Є., Косар Н.С. Інтернет-торгівля в Україні: маркетинговий аспект. *Маркетинг і цифрові технології.* 2022. Том 6. № 3. С. 52-64.
26. Куліш Т.В. Цифрові інструменти аналізу конкурентів підприємств. Digital Business transformation: challenges and opportunities for partnership: materials of International scientific

practical conference (Melitopol, September 9-10, 2021). Melitopol: LLC COLOR PRINT, 2021. С. 35-37.
27. Мостова А.Д. Роль інструментів просування інтернет-магазинів у формуванні стратегії цифрового маркетингу. *Наукові перспективи*. 2022. № 10(28). С. 181-195.
28. Пащук О.Б. Стратегічні маркетингові інструменти просування продукту на маркетплейсі. *Бізнес Інформ*. 2021. № 7. С. 274-280.
29. Приказюк Н., Марченко К. Маркетингові стратегії страховиків в умовах діджиталізації: сучасна практика та перспективи розвитку. *Економічний аналіз.* 2022. Том 32. № 1. С. 236-247.
30. Просович О.П., Боцман Ю.С. Маркетплейс як дієвий інструмент цифрового маркетингу. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка».* 2018. № 897. Вип. 2. С. 32-38.
31. Сак Т.В., Ховхалюк Д.О. Електронна торгівля в Україні: стан, тенденції, перспективи розвитку. *Маркетинг і цифрові технології*. 2020. Том 4. № 3. С. 73-85.
32. Семенюк С. Діджиталізація процесу управління маркетингом підприємства. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2022. Вип. 2(27). С. 35-44.
33. Тихонченко Р.С. Формування клієнтоорієнтованої стратегії у підприємствах роздрібної торгівлі : дис. … канд. екон. наук: 08.00.04. Харків, 2016. 227 с.
34. Філіпішина Л.М. Формування стратегії сталого економічного розвитку промислових підприємств : дис. … д-ра екон. наук: 08.07.05. Маріуполь, 2018. 497 с.
35. Черненко О.В. Реформування маркетингової інформаційної системи виробників побутових котлів в умовах цифрової економіки : дис. … канд. екон. наук: 08.00.04. Київ, 2019. 300 с.
36. Чміль Г.Л. Трансформація простору функціонування бізнес-структур під впливом цифровізації: вимір маркетплейсів. *Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки*. 2021. № 1. С. 391-405.
37. Шпіляк А.С., Гнітецький Є.В. Інструментарій просування товару на платформі Amazon. *Актуальні проблеми економіки та управління*. 2018. № 12. URL: https://cutt.ly/G7bak1v (дата звернення: 11.03.2023)

1. Bansal H., Kohli S. (2019) Trust evaluation of websites: a comprehensive study. *International Journal of Advanced Intelligence Paradigms*, vol. 13(1/2), pp. 101-112 (in English).
2. Cvitanović P. L. (2020) Digital Marketing Benchmarks leveraged by marketing analytics tools. *CroDiM: International Journal of Marketing Science*, vol. 3(1), pp. 82-97 (in English).
3. Data Release FAQs. SimilarWeb. URL: https://cutt.ly/F7J3FT6 (accessed 20 March 2023)
4. Industry Category. Glossary. SimilarWeb. URL: https://cutt.ly/t45SHK5 (accessed 12 March 2023). (in English).
5. March L. Unique Visitors: Understanding and Targeting Your Competitors' Audience. SimilarWeb blog. January 14, 2021 (Updated February 13, 2023). URL: https://cutt.ly/Q7XyRrM (accessed 25 February 2023). (in English).
6. Our customers. SimilarWeb. URL: https://www.similarweb.com/corp/clients/ (accessed 16 February 2023). (in English).
7. Prantl D., Prantl M. (2018) Website traffic measurement and rankings: competitive intelligence tools examination. *International Journal of Web Information Systems*, vol. 14(4), pp. 423-437. (in English).
8. Rincon J. S. R., Tarazona A. R. R., Martinez A. M. M., Acosta-Prado J. C. (2022). Positioning and web traffic of Colombian Banking Establishments. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, vol. 17, pp. 1473-1492. (in English).
9. SEMrush vs SimilarWeb - Which is a Better SEO Tool? Simplilearn. Last updated on Aug 23, 2022. URL: https://cutt.ly/P7j5Gjj (accessed 1 March 2023). (in English).
10. Similarweb vs. Direct Measurement. URL: https://cutt.ly/D7bmH3Q (accessed 20 March 2023). (in English).
11. SimilarWeb. Available at: https://craft.co/similarweb (accessed 25 February 2023). (in English).
12. Singal H., Kohli S. (2016) Trust necessitated through metrics: estimating the trustworthiness of websites. *Procedia Computer Science*, vol. 85, pp. 133-140. (in English).

13. The list of all website categories in SimilarWeb. URL: https://www.similarweb.com/category/ (accessed 8 February 2023). (in English).
14. Vyas C. (2019) Evaluating state tourism websites using Search Engine Optimization tools. *Tourism Management*, vol. 73, pp. 64-70. (in English).
15. We are the official measure of the digital world. Available at: https://www.similarweb.com/corp/about/ (accessed 3 March 2023). (in English).
16. Batrymenko V. V. (2019) Zaprovadzhennia suchasnykh form elektronnoi komertsii v umovakh didzhytalizatsii svitovoi ekonomiky [Implementation the modern forms of electronic commerce in the conditions of the world economy digitalization]. *Stratehiia rozvytku Ukrainy*, vol. 2, pp. 58-65. (in Ukrainian).
17. Belz O. H. (2017) Internet-prosuvannia osvitnikh posluh klasychnymy universytetamy Ukrainy [Internet promotion of educational services of the classical universities of Ukraine]. *Ekonomika i suspilstvo*, vol. 10, pp. 866-871. (in Ukrainian).
18. Vasyliv V. B., Beztelesna L. I. (2021) Vebanalityka yak zasib otsiniuvannia i formuvannia konkurentnykh perevah universytetiv Ukrainy [Web analytics as a means of evaluation and formation of competitive advantages of universities of Ukraine]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, vol. 85(5), pp. 323-343. (in Ukrainian).
19. Danylenko Y. S. (2018) *Marketynhova kontseptsiia upravlinnia diialnistiu pidpryiemstv-avtodyleriv: povedinkovyi pidkhid* [The marketing concept of car dealership management: behavioral approach] (PhD Thesis), Kharkiv: Kharkiv National Automobile and Highway University. (in Ukrainian).
20. Drokina N. I. (2019) Konkurentnyi analiz Internet-marketynhu pidpryiemstva [Competitive analysis of Internet marketing at the enterprise]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*, vol. 4(72), pp. 200-211. (in Ukrainian).
21. Ivanenko L. M. (2021) Marketpleisy yak ob'iektyvnyi naslidok rozvytku elektronnoi komertsii [Marketplaces as an objective consequence of electronic commerce development]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, vol. 4, pp. 178-187. (in Ukrainian).
22. Kavun-Moshkovska O. O. (2020) Strukturno-terytorialna kharakterystyka proiavu spozhyvchoi prykhylnosti do naibilshykh V2S marketpleisiv svitu [The structural and territorial characteristics of the manifestation of consumer commitment to the largest B2C marketplaces in the world]. *Biznes Inform*, vol. 7, pp. 16-22. (in Ukrainian).
23. Kapinus L. V., Labinska N. O., Skryhun N. P. (2020) Marketynhova povedinka pokuptsiv tovariv u marketpleisi [Marketing behavior of goods buyers in marketplace]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*, vol. 2, pp. 154-161. (in Ukrainian).
24. Kovshova I. O., Hlumilina M. O. (2021) Marketynhove koryhuvannia povedinkovykh stereotypiv spozhyvachiv na rynku marketpleisiv Ukrainy [Marketing correction of consumer behavioral stereotypes in the marketplaces of Ukraine]. *Pidpryiemnytstvo i torhivlia*. vol. 29, pp. 20-27. (in Ukrainian).
25. Kuzo N. Ye., Kosar N. S. (2022) Internet-torhivlia v Ukraini: marketynhovyi aspekt [Internet trade in Ukraine: marketing aspect]. *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii*, vol. 6(3), pp. 52-64. (in Ukrainian).
26. Kulish T. V. (2021) Tsyfrovi instrumenty analizu konkurentiv pidpryiemstv [Digital tools for analyzing competitors of enterprises]. *Digital Business transformation: challenges and opportunities for partnership*: materials of International scientific practical conference (Melitopol, September 9-10, 2021). Melitopol: LLC COLOR PRINT, pp. 35-37. (in Ukrainian).
27. Mostova A. D. (2022) Rol instrumentiv prosuvannia internet-mahazyniv u formuvanni stratehii tsyfrovoho marketynhu [The role of promotion tools for internet stores in the formation of a digital marketing strategy]. *Naukovi perspektyvy*, vol.10(28), pp. 181-195. (in Ukrainian).
28. Pashchuk O. B. (2021) Stratehichni marketynhovi instrumenty prosuvannia produktu na marketpleisi [Strategic marketing instruments for product promotion on the marketplace]. *Biznes Inform*, vol. 7, pp. 274-280. (in Ukrainian).
29. Prykaziuk N., Marchenko K. (2022) Marketynhovi stratehii strakhovykiv v umovakh didzhytalizatsii: suchasna praktyka ta perspektyvy rozvytku [Marketing strategies of insurance

companies under digitalization: modern practice and prospects of development]. *Ekonomichnyi analiz*, vol. 32(1), pp. 236-247. (in Ukrainian).
30. Prosovych O. P., Botsman Yu. S. (2018) Marketpleis yak diievyi instrument tsyfrovoho marketynhu [Marketplace as a digital marketing tool]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*, vol. 897(2), pp. 32-38. (in Ukrainian).
31. Sak T. V., Khovkhaliuk D. O. (2020) Elektronna torhivlia v Ukraini: stan, tendentsii, perspektyvy rozvytku [E-commerce in Ukraine: status, trends, development prospects]. *Marketing and Digital Technologies*, vol. 4. no. 3, pp. 73-85. (in Ukrainian).
32. Semeniuk S. (2022) Didzhytalizatsiia protsesu upravlinnia marketynhom pidpryiemstva [Digitalization of the enterprise's marketing management process]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava*, vol. 2(27), pp. 35-44. (in Ukrainian).
33. Tykhonchenko R. S. (2016) *Formuvannia kliientooriientovanoi stratehii u pidpryiemstvakh rozdribnoi torhivli* [Formation of customer-centric strategy in retail enterprises] (PhD Thesis), Kharkiv: Kharkiv State University of Food Technology and Trade. (in Ukrainian).
34. Filipishyna L. M. (2018) *Formuvannia stratehii staloho ekonomichnoho rozvytku promyslovykh pidpryiemstv* [Forming of strategy of steady economic development of industrial enterprises] (Thesis for obtaining a scientific degree of Doctor of Economic Sciences), Mariupol: State Higher Education Institution «Pryazovskyi State Technical University». (in Ukrainian).
35. Chernenko O. V. (2019) *Reformuvannia marketynhovoi informatsiinoi systemy vyrobnykiv pobutovykh kotliv v umovakh tsyfrovoi ekonomiky* [Reforming the marketing information system of household boiler producers in the conditions of digital economy] (PhD Thesis), Kyiv: National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute». (in Ukrainian).
36. Chmil H. L. (2021) Transformatsiia prostoru funktsionuvannia biznes-struktur pid vplyvom tsyfrovizatsii: vymir marketpleisiv [Space transformation of business structures functioning under the digitalization effect: market places dimension]. *Visnyk KhNAU*, vol. 1, pp. 391-405. (in Ukrainian).
37. Shpiliak A. S., Hnitetskyi Ye. V. (2018) Instrumentarii prosuvannia tovaru na platformi Amazon [The tools of product promotion on Amazon platform]. *Aktualni problemy ekonomiky ta upravlinnia*, vol. 12. Available at: https://cutt.ly/G7bak1v (accessed 11 March 2023). (in Ukrainian).

Zavalii Tetiana. *PhD in Economics, Senior Lecturer of the Department of Management, Business and Marketing Technologies, Zhytomyr Polytechnic State University (Zhytomyr, Ukraine).*

Shakhrai Vladyslav. *Master's student in the specialty «Entrepreneurship, trade and stock exchange activity», Zhytomyr Polytechnic State University (Zhytomyr, Ukraine).*

SimilarWeb as a digital tool of competitive intelligence: Ukrainian realities.

The aim of the article *is to identify and analyze the possibilities and limitations of SimilarWeb service for the work of digital marketers in the context of conducting competitive intelligence on the example of such e-commerce sites as Ukrainian marketplaces.*

Analyses results. *The conducted research was devoted to the search, identification and systematization of opportunities and limitations of the digital competitive intelligence tool SimilarWeb on the example of digital e-commerce platforms such as marketplaces. Based on the systematization of information obtained after the practical application of the service and familiarization with the official help from the SimilarWeb site, the main limitations were highlighted, which form a clear understanding of the evaluation nature of the received data, list the conditions when it is impractical to use the service, update the need for preliminary verification of the assignment of selected sites to a certain subcategories for relevance and justify the expediency of using the researched service in combination with other available digital tools of web analytics. The capabilities of the SimilarWeb service include access to: web analytics for the site even without registration in free mode; site performance indicators (number of unique users, average duration of 1 visit, total number of visits for the last full month, for the last 2 or 3 months, for the last 28 days, etc.); information about the place of the site in the global rating, rating at the country level, rating by category/subcategory; characteristics of the engaged audience (structure of visitors by country, structure of traffic sources, segmentation of site visitors by gender, by age groups, by devices); similar sites as competitors;*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

comparison of sites according to various indicators; analysis of applications for different operating systems. The focus of this study was marketplaces (e-commerce sites that meet clear requirements for recognition - the ability to sell by third parties (other sellers); the marketplace receives remuneration for providing such services; the site contains information for potential sellers; the structure of the site itself provides a mechanism product ordering, payment and delivery). Using the example of the sectoral analysis of marketplaces through the SimilarWeb categorization system, it was found that not all of the identified Ukrainian marketplaces are assigned to the «Marketplace» subcategory. This necessitates the independent refinement of the sample of sites for analysis on the researched service. The use of the SimilarWeb service by digital marketers in their practice as a tool that provides web analytics about sites, in particular about site traffic, its structure, the characteristics of the engaged audience, the site's place in various ratings, other indicators that characterize the site's performance, helps to understand the place of a particular site in industry ratings and the corresponding components forming these positions. Accordingly, a similar practice, designated as competitive intelligence, is the basis for making managerial decisions in the context of brand promotion in the digital area.

Conclusions and directions for further research. *The priority areas for further research are the vector of detailed processing of other online services, which allow expanding the analytical base of managerial decision-making for digital marketers in the context of the presence of business in the digital space and the need to acquire relevant skills for obtaining information about the effectiveness of attracting the target audience.*

Keywords: SimilarWeb, competitive intelligence, site analysis, e-commerce, marketplace, site traffic, marketing channel.

Дослідження проведене в межах проєкту Erasmus+ «Діджиталізація економіки як елемент сталого розвитку України та Таджикистану» (DigEco 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP). Цей проєкт фінансується за підтримки Європейської комісії. Ця стаття відображає лише погляди авторів, і Комісія не несе відповідальності за будь-яке використання інформації, що міститься в ній.

The research was carried out within the Erasmus+ project «Digitalization of economic as an element of sustainable development of Ukraine and Tajikistan» (DigEco 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP). This project has been funded with support from the European Commission. This article reflects the views of the authors only, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

DigEco

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Надійшло до редакції: *27 березня 2023*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК: 311.4-658.8 **JEL Classification M 31**

Хурдей Вікторія Дмитрівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9210-9705
канд. екон. наук, доцент
завідувач кафедри маркетингу
Дронова Тетяна Сергіївна
https://orcid.org/0000-0003-0440-5614
канд. екон. наук
доцент кафедри маркетингу
Університет митної справи та фінансів
(Дніпро, Україна)

МАРКЕТИНГОВИЙ СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВЕБ-САЙТУ УНІВЕРСИТЕТУ МИТНОЇ СПРАВИ ТА ФІНАНСІВ

У статті проведено аналіз веб-сайту закладу вищої освіти з метою покращення його позицій у пошуковій видачі та більшого привертання уваги відвідувачів. За допомогою сео-аналізу сайту виявлено технічні недоліки його функціонування. За результатами SEO-аналізу контенту визначено слабкі сторони розміщеної інформації на веб-ресурсах. На основі експертної оцінки досліджено функціонування сайтів закладів вищої освіти з позицій користувача. Запропоновано за результати проведеного аналізу змінити дизайн головної сторінки веб-сайту університету. Розраховано інтегральний індекс використання веб-сайтів університетів міста Дніпро з метою визначення стану використання веб-ресурсів.

Ключові слова: SEO-аналіз, маркетингові комунікації, діджиталізація освіти, інтегрального індекс, корпоративний сайт.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.8

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. В сучасних умовах розвитку ринку освіти провідне місце зайняли WEB-сайти вузів, які відіграють роль потужного інструменту маркетингових комунікацій. Престижність, розвиток та конкурентоспроможність вишу серед студентів та майбутніх абітурієнтів визначається відгуками студентів, рейтинговим місцем в регіоні чи країні, інформативністю сайту вузу, популярністю сайту в Інтернеті, використанням WEB-технологій.

Реальність інформаційно-комп’ютерних технологій поставила перед суспільством низку як проблем так і, звичайно, переваг. Взагалі вплив глобалізаційних процесів на наше життя став настільки потужним, що змушує постійно дізнаватися про щось нове та стежити за трендами. Тема новітніх технологій у маркетингу є дуже актуальною в сучасних ринкових умовах, бо саме через процеси, які маркетологи впроваджують у своїх компаніях споживач може дізнаватися про щось нове. Тому маркетологи – є творцями трендів!

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Маркетингові інструменти присутні у кожній галузі: сільському господарстві, промисловості, медицині, торгівлі, туризмі, освіті. А із розвитком інформаційних та комп'ютерних технологій широко застосовується діджитал-маркетинг. Він включає в себе унікальний клієнтський досвід, а також розвиток відносин між клієнтом і компанією. Тому з метою вивчення побудови відносин між підприємством та споживачем було досліджено сучасні технології маркетингових комунікацій вищого навчального закладу зі студентами та абітурієнтами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. В сучасних умовах цифровізації освіти велике значення надається розвитку веб-сайту університету як засобу маркетингових комунікацій. Проблемі оптимізації роботи веб-сайтів присвячено роботи вітчизняних і закордонних вчених.

Ерік С.С. [1], Крістофер Дж. [2] вивчали метод підвищення позицій сайту в рейтингу шляхом роботи з тегами мета описів.

Райс С.Л. [3] вважав, що саме створення посилань збільшать відвідуваність веб-сайту.

Дрокіна Н.І. [5] проаналізувала інструменти контент-маркетингу для підвищення пошукового трафіку.

Мозгова Г.В. [7] визначила інструменти контент-маркетингу для підвищення пошукового трафіку.

Басюк Т.М., Василюк А.С. [4] проаналізували можливі схеми організації інтернет-ресурсів із використанням засобів лінкового ранжування.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Ефективне функціонування сайту з позицій пошукових роботів має суттєве значення для ЗВО, так як знаходження в ТОП видачі сприяє збільшенню кількості відвідувань веб-ресурсу. Крім того, дизайнерське оформлення, інформативний контент і зручна навігація сайту допомагають результативно взаємодіяти навчальному закладу із студентами, майбутніми абітурієнтами та їх батьками в режимі онлайн. Дослідженню цих питань присвячено безліч праць науковців. Проте, використання SEO-інструментів для підвищення уваги до сайту ЗВО в умовах діджиталізації освіти на сьогодні ще не досить досконало вивчене.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Проаналізувати веб-сайт Університету митної справи та фінансів у порівнянні з іншими сайтами навчальних закладів Дніпра та розробити дизайн його головної сторінки.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Корпоративний веб-сайт – «обличчя» ЗВО, яке повинно зацікавити всіх відвідувачів, що потрапили на нього. За допомогою веб-сайту клієнт повинен отримувати всю необхідну інформацію про ЗВО: студент – розклад і новини, абітурієнт – опис і наявність всіх освітніх програм, терміни вступу тощо. Сучасний веб-сайт для навчального закладу є комунікаційною структурою, що об'єднує всі рівні зовнішніх і внутрішніх взаємодій, представляючи їх в Інтернеті. На даний момент маркетинг все більшою мірою впроваджується в систему вищої освіти, яка задовольняючи, в першу чергу, соціальні потреби, перетворюється з витратної сфери у вагомий фактор розвитку економіки [8].

При виборі навчального закладу абітурієнти, перш за все, звертають увагу на веб-сайт. Оцінюють його дизайн, інформативність, структурованість, швидкість та повноту завантаження, наявність зворотного зв'язку.

Абітурієнти 2022 року, за даними МОН України, обрали 5 найпопулярніших і найпрестижніших спеціальностей: право; комп'ютерні науки; філологія; менеджмент;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

психологія [9]. Найбільшою популярністю цього року користувались економічні спеціальності. На них майбутні студенти подали 78385 заяв. У процесі свого вибору абітурієнти відвідували веб-сайти вишів.

Нами було проведено аналіз сайтів провідних вузів міста Дніпро: Університет митної справи та фінансів (УМСФ), Дніпровський національний університет імені О.Гончара (ДНУ), Український державний хіміко-технологічний університет (УДХТУ), НТУ «Дніпровська Політехніка» (НТУ «ДП»), Дніпровський державний аграрно-економічний університет (ДДАЕУ), Дніпровський університет імені А. Нобеля (ДУАН), Дніпровський національний університет залізничного транспорту ім. В. Лазаряна (ДІІТ), Придніпровська державна академія будівництва та архітектури (ПДАБА).

За проведеною оцінкою веб-сайтів університетів за 2023 рік можемо зробити висновок, що найбільша кількість відвідувань сайту НТУ «Дніпровська Політехніка» (186,7 тис. відвідувань), а найменша кількість відвідувань сайту Університету митної справи та фінансів (6,1 тис.). Найдовше перебували на сайті Дніпровського державного аграрно-економічного університету (ДДАЕУ) (майже 12 хв.) та переглянули 12 сторінок, найменш зацікавила інформація розміщена на сайті Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (час перебування 1 хв. 21 с.), кількість переглянутих сторінок – 2,5. Час перебування на сайті УМСФ 5 хв. 7 с. і переглянуто в середньому 2,7 сторінок. Це низьке значення показника. Найбільш цікавим виявився контент на сайті Дніпровського державного аграрно-економічного університету (33,04 % відмов), а найменш – на сайті Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (70,39 % відмов), відсоток відмов на сайті Університету митної справи та фінансів становить 46,45 % (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика web-сайтів університетів, за 2023 рік

	УМСФ	ДНУ	УДХТУ	НТУ «ДП»	ДДАЕУ	ДУАН	ДІІТ	ПДАБА
Кількість відвідувань, тис. одиниць	6,1	69,6	18,6	186,7	30	19,7	71,4	12,9
Час перебування на сайті	5 хв. 7 с	1 хв. 27 с	2 хв 23 с	5 хв 3 с	11 хв 57 с	2 хв 55 с	11 хв 30 с	1 хв 21 с
Середня кількість сторінок за відвідування	2, 7	2,17	5,17	5,47	11,57	2,41	18,59	2,52
Відмови, %	46,45	54,65	47,32	48,48	33,04	53,17	36,66	70,39
Географія відвідувань, %								
Україна	91,37	78,98	80,81	89,3	84,36	84,55	89,05	87,03
Інші країни	8, 63	21,01	19,19	10,7	15,64	15,45	10,94	12,97
Наявність посилань у соцмережах	facebook Insta-gram	YouTu be, face-book	YouTube facebook Telegram Insta-gram	facebook youtube, Twitter	YouTube facebook Telegram Insta-gram	YouTube facebook Telegram Insta-gram	YouTube facebook Telegram Insta-gram	YouTube facebook Telegram Insta-gram

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Світовий рейтинг	3992158	680984	1416734	229939	741402	1866088	297487	2426701
Рейтинг в Україні	70,516	16,914	28,576	3,456	13,987	38,713	4,626	46,27

Джерело: власні дослідження авторів

Іноземні користувачі найбільше цікавились інформацією на сайті Дніпровського національного університету імені О. Гончара (21 %), найменше іноземців цікавив сайт Університету митної справи та фінансів (8,6 %). Всі досліджувані університети використовують соціальні мережі з метою поширення інформації про свій ЗВО. Найвищий рейтинг відвідуваності сайту порівняно з усіма іншими сайтами має сайт Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (2,426,701), а найнижчий сайту НТУ «Дніпровська Політехніка» (229,939). Сайт УМСФ має рейтинг відвідуваності порівняно з усіма іншими сайтами 3,992,158.

Сайт підприємства – це засіб комунікації, імідж і обличчя суб’єкта господарювання, маркетинговий інструмент дослідження цільової аудиторії, спосіб просування товару (послуги), метод привертання уваги потенційних споживачів, інструмент реклами, джерело інформації про компанію та її діяльність, засіб для забезпечення широких зв’язків із громадськістю. Одним із шляхів до ефективної діяльності підприємства є успішно розроблений веб-сайт.

Щоб споживач отримав детальну інформацію про компанію необхідно змістовно, зрозуміло та вміло розмістити інформацію на сайті. Використовуючи зручну навігацію сайту споживач може самостійно ознайомитись з розміщеною інформацією про підприємство. Веб-сайт є доповненням до рекламної кампанії, забезпечує зворотний зв'язок та інтерактивну роботу підприємства.

Для аналізу було обрано веб-сайти вишів м. Дніпро (табл. 2).

Таблиця 2 – Порівняльна характеристика зовнішнього вигляду сайтів ЗВО

	УМСФ	ДНУ	УДХТУ	НТУ «ДП»	ДДАЕУ	ДУАН	ДІІТ	ПДАБА
Дизайн	9	8	7	7	9	9	8	8
Навігація	10	10	10	10	10	10	10	10
Зворотній зв'язок	8	6	9	7	8	10	9	8
Наявність пошуку	1	6	9	7	8	9	9	9
Інформаційне наповнення	9	8	10	7	9	10	9	8
Наявність логотипу	10	10	10	10	10	10	10	10
Використання ілюстративного матеріалу	9	7	10	7	7	10	10	7
Посилання на соцмережі	8	7	10	8	8	10	8	7
Всього	64	62	75	63	69	78	73	67

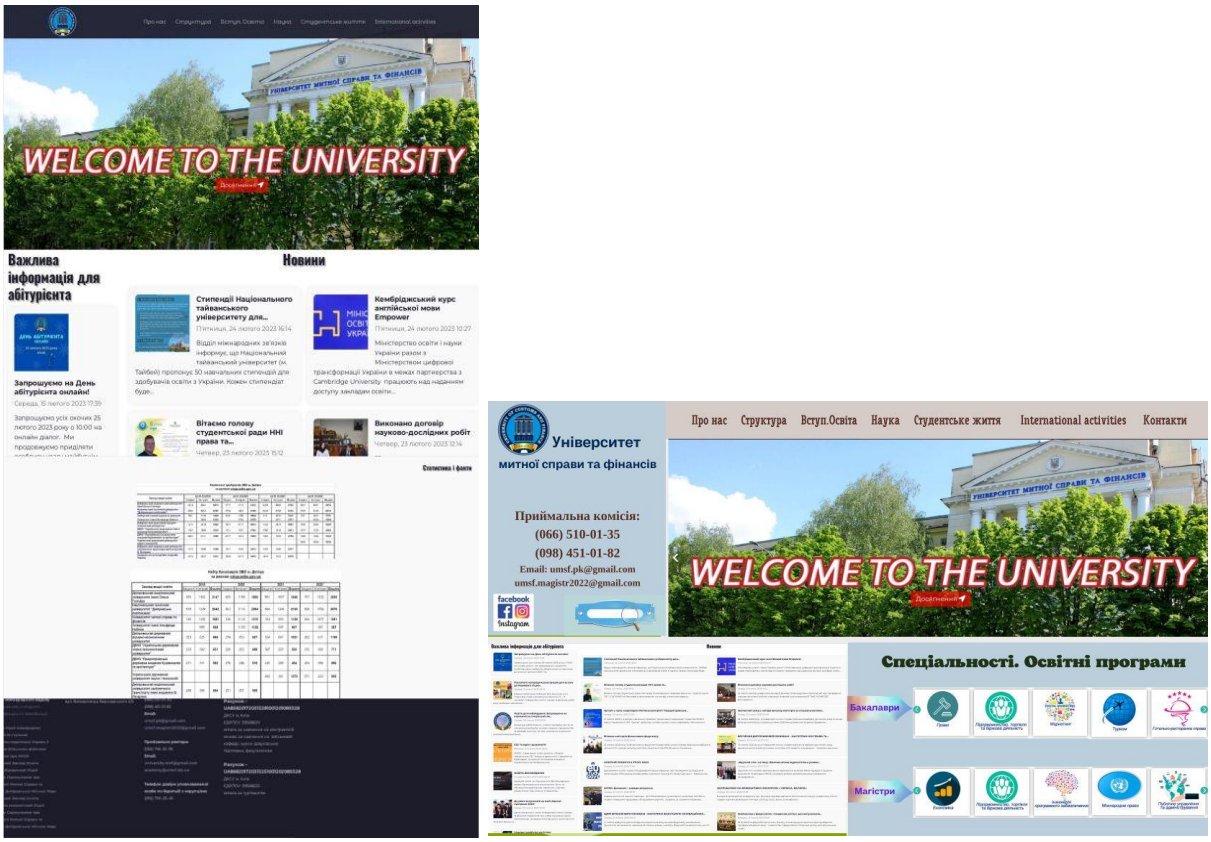
Джерело: власні дослідження авторів

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Щоб виявити кращий сайт з позицій користувача, було використано метод експертних оцінок, де 10 – найвищий бал, 1 – найнижчий бал.

За підсумками дослідження можемо зробити висновок, що найкраще оформлення і навігацію має сайт Дніпровського університету імені А. Нобеля (78 балів), а найгірші показники – сайт Дніпровського національного університету імені О. Гончара (62 бала).

Сайт досліджуваного ЗВО (Університет митної справи та фінансів) за оцінкою експертів має 64 бала. В цілому він має зручну навігацію, просте оформлення, текстовий контент супроводжується ілюстративним, змістовне інформаційне наповнення. Негативний показник – відсутність кнопки пошуку по сайту на головній сторінці. Крім того, контакти для зворотнього зв'язку і посилання на соціальні мережі знаходяться у самому низу сторінки. Тому, на нашу думку, слід змінити дизайн головної сторінки сайту: змінити кольорову гаму, додати розділ «Контакти» і рядок пошуку, винести на головну сторінку спеціальності (рис. 1).



а) б)

Рисунок 1 – Зовнішній вигляд головної сторінки сайту Університету митної справи та фінансів (а – до змін, б – після змін)

Джерело: власна розробка авторів

Щоб прогнозувати реакцію пошукових роботів на контент потрібно робити SEO аналіз тексту. Він покаже якість тексту з погляду оптимізації, допоможе зробити його кращим і уникнути фільтрів пошукових систем. Це потрібно, щоб вивести сторінку в

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

ТОП видачі та отримувати більше трафіку. Семантичний аналіз показує, наскільки текст відповідає вимогам SEO-оптимізації. Чим більша ця відповідність, тим охочіше сторінку виводять у ТОП пошукові роботи. Семантичний аналіз покаже:

Які слова найчастіше зустрічаються. Так пошукові роботи розуміють, про що текст і за якими запитами його пропонуватиме користувачам. Наскільки корисний вміст? Чи є унікальним текст? За цим параметром пошукові системи визначають цінність контенту. Якщо такий текст можна знайти в іншому джерелі, то цінність не висока.

Є два критерії, які використовуються під час роботи з текстами.

SEO-оптимізація. Проводиться вимірювання, чи зрозуміють пошукові системи про що стаття і як оцінять її якість. Для цього текст пишеться під ключові запити та перевіряється у сервісах.

Якість тексту. Оцінюється користь, турбота і повага. І те, як просто сприймати текст читачеві. Важливими є структура, логіка, граматика. Якість контенту залежить не лише від метрики, які показують програми перевірки. Якщо текст не сподобається користувачеві, але буде ідеальним з погляду семантичного аналізу, він точно не потрапить у ТОП. Тому редагування краще вносити з розумом. Якщо текст ідеальний з погляду сервісів, але хороший за змістом і користю, необхідно його переробляти. Практика показує, що корисні статті ранжуються краще за ті, які вивірені по сервісах, але порожні за змістом. Як пошукові роботи вибирають добрі та погані тексти не цілком зрозуміло. Є певні алгоритми, які виводять сайти в ТОП за декількома параметрами. Здається, що одним із важливих є поведінка користувачів на сайті. Якщо людина провела на сторінці близько 15 секунд, переглянула її повністю, пошукові системи розуміють, що контент корисний. А якщо користувач зайшов і вийшов за кілька секунд, контент поганий.

Семантичний аналіз показує наступне.

За якими ключами відображатиметься сторінка. Саме завдяки ключовим фразам у тексті пошукові роботи розуміють на який запит його пропонувати.

Наскільки корисний вміст. Якщо в ньому багато води, навряд читач отримає корисну інформацію.

Чи є унікальним текст. За цим параметром пошукові системи визначають цінність контенту. Якщо такий текст можна знайти в іншому джерелі, то цінність невисока.

Чи оптимізовано текст. Переспам змусить пошукових роботів запідозрити, що текст потрібен виключно для того, щоб сторінка добре ранжувалась і стояла вище у видачі.

Класична нудота документа показує, як часто вживаються однакові слова. Показник допомагає зрозуміти, чи достатньо ключів для роботів і чи не забагато для людей. Класична нудота визначається так: береться найчастіше слово, рахується, скільки разів воно вжито. Корінь із цього значення буде відсотком класичної нудоти. Вважається, що відсоток класичної нудоти не повинен перевищувати значень 5-7 відсотків. Але практика показує, що якоїсь ідеальної формули немає. Мабуть, потрібно дивитися на показники, що вимірюються, і прагнути до чистоти тексту, але не вважати це єдиним критерієм. Сенс і користь – ось що завжди має бути у пріоритеті.

Аналіз тексту згідно із законом Ципфа. Можна легко оцінити природність тексту на сторінці. Чим вищий відсоток результату, тим ідеальніша веб-сторінка. Чим вище відсоток, тим більше «полюблять» сайт пошукові системи, тому що в ньому, напевно, немає спаму. Допустимий рівень природності – 50% та вище.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Кількість унікальних слів. Чим більша кількість унікальних слів з усіх їх кількості, тим текст має більш високий семантичний показник. Унікальні слова в семантичному аналізі – це слова, що зустрічаються в тексті лише один раз без урахування повторів. Тобто якщо слово повторюється в тексті 3 рази, воно буде враховано як 1 унікальне.

При розрахунку індексу якості сайту враховуються як розміри аудиторії, так і ступінь її задоволеністю сайтом, рівень довіри до порталу. Чим вищий показник, тим вища якість порталу. Якщо ІКС досліджуваного сайту нижчий, ніж у конкурента, є над чим замислитись.

Щоб зрозуміти, наскільки успішно сторінки навчальних закладів просуватимуться у видачі проведено SEO-аналіз контенту (табл. 3).

Таблиця 3 – SEO -аналіз контенту сайтів ЗВО

	УМСФ	УДХТУ	ДНУ	ДДАЕУ	ДУАН	ДІІТ	ПДАБА	НТУ «ДП»
Кількість символів з пробілами	14292	12375	7987	9141	11084	15380	7860	9015
Кількість символів без пробілів	12480	10826	6991	7948	9651	13502	6869	7908
Кількість слів	1813	1550	997	1194	1434	1879	992	1108
Кількість унікальних слів	619	507	529	574	479	556	385	465
«Тошнота» текста	7	7	5	5	4	6	3	10
Індекс якості сайту	110	240	150	630	310	190	440	120
Якість тексту за законом Ципфа, %	47	59	53	48	28	40	29	65

Джерело: власні дослідження авторів

За результатами аналізу можемо зробити висновок, що найбільшу кількість символів має сайт Дніпровського національного університету залізничного транспорту ім. В. Лазаряна (15380), а найменшу – Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (7860). Сайт УМСФ налічує 14292 символів. Найбільша кількість унікальних слів на сайті УМСФ (619). Це означає, текст має більш високий семантичний показник. Низький семантичний показник на сайті ПДАБА (385 унікальних слів). Найвища «тошнота» тексту на сайті НТУ «Дніпровська Політехніка» (10 %), тому пошукові системи розцінюють таку статтю як неякісну. Найкращим контентом для пошукових систем вважається текст на сайті Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (3 %). В межах норми знаходиться контент сайту Університету митної справи та фінансів (7 %). «Ідеальний» веб-сайт за показником Ципфа НТУ «Дніпровська Політехніка» (65 %). Найменша природність тексту на сторінці Дніпровського університету імені А. Нобеля (29 %). Заспамленим вважається

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

текст на сайті УМСФ 47 % якість тексту за законому Ципфа. Найвищий індекс якості сайту 440 у Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, тобто користувачі задоволені сайтом. Найнижчий рівень довіри до порталу Університету митної справи та фінансів (індекс якості сайту 110).

Для встановлення позиції на ринку освітніх послуг ЗВО створюються технології, методи і способи підтримки конкурентоспроможності, тому використання маркетингових засобів у сфері освіти не викликає сумнівів. Інструменти маркетингу здатні забезпечувати інформованість аудиторії, на яку орієнтується організація, що пропонує вищу професійну освіту. Використовуються різні комунікаційні технології, продумується ряд дій. З метою дослідження маркетингового каналу комунікації між ЗВО, студентами, абітурієнтами та батьками проаналізовано web-сайт УМСФ (табл. 4).

Таблиця 4 – Web-аналіз сайту Університету митної справи та фінансів, 2023 р.

Категорія	Сайт університету
Маркетингові канали	Пошуковий – 53,02% Прямий – 32,26% Ел.пошта – 11,47% Реферальний – 3,02% Соц.мережі – 0,23%
Пошуковий трафік за ключовими словами	УМСФ – 4,3тис. УМСФ розклад занять – 337 Слухач нуоу – 287 Всього ключових слів – 161
Реферальний трафік	Словники та енциклопедії – 58,67% Покер – 41,33% Веб.сайт рефералів – 2
Трафік соц..мереж	Фейсбук – 100%
Рейтинги	Глобальний рейтинг – 3,992,158 Рейтинг країни – 70,516 Рейтинг категорії – 504
Конкуренти	Imviptraining.com – 1593395 Wchcs.org – 1593396 Samentegenvoedselver.com – 1593398 Umsf – 1593397
Трафік та залученість	Відвідування сайту – 6 тис. Зміни за останній місяць – 17,89% Середня тривалість відвідування – 5 хв.
Топ країн	Україна – 91,37% Німеччина – 1,50% Іспанія – 1,43% Болгарія – 1,25%
Демографія аудиторії	Чоловіки – 49,29% Жінки – 50,71% Вік – 25 – 34 років
Інші відвідувані аудиторією сайти	Vstup.edbo.gov.ua Studfile.net

Джерело: власні дослідження авторів за [9]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Як висновок можна сказати, що відвідуваність сайту університету досить висока, користувачі зацікавлені інформацією, яка на ньому розміщена (тривалість перебування на сайті 5 хв.). Основні користувачі інформації з України (91,4%), але з інших країн також є відвідувачі (Німеччина, Іспанія, Болгарія). Основні канали діджитал маркетингу, що направляють трафік на веб-сайт: через пошукову систему google (53%) і через direct (32,3%). Фейсбук є топ соціальною мережею, що направляє трафік на сайт.

Використання Веб-сторінок вишів визначено методом розрахунку інтегрального індексу (I), який визначається як середньозважене значення нормованих коефіцієнтів за формулою:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^{n} K_i^{reg}}{n}, \quad (1)$$

де n – кількість нормованих коефіцієнтів;

K_i^{reg} – нормативне значення коефіцієнта.

Нормативне значення коефіцієнта розраховано за формулами:

– для показників-стимуляторів, зростання яких сприяє збільшенню індексу економічного розвитку:

$$y = \frac{Zij - Z\min}{Z\max - Z\min}, \quad (2)$$

де Z_{ij} – значення і-того показника в j-го сайту;

Z_{min} – мінімальне значення і-того показника по всіх сайтах;

Z_{max} – максимальне значення і-того показника по всіх сайтах.

– для показників-дестимуляторів, зростання яких сприяє зниженню індексу, здійснюється за формулою:

$$y = \frac{Z\max - Zij}{Z\max - Z\min},$$

де Z_{ij} – значення і-того показника в j-го сайту;

Z_{min} – мінімальне значення і-того показника по всіх сайтах;

Z_{max} – максимальне значення і-того показника по всіх сайтах [10].

Крім того, для визначення стану використання веб-сторінок вишів запропоновано шкалу оцінки:

– 0,000 – 0,200 кризовий;
– 0,201 – 0,400 критичний;
– 0,401 – 0,600 напружений;
– 0,601 – 0,800 задовільний;
– 0,801 – 1,000 сприятливий.

На рис. 2 показано інтегральний індекс використання веб-сайтів ЗВО міста Дніпро за 2023 рік. Видно, що критичний стан у використанні веб-сайту має Дніпровський державний аграрний університет (значення інтегрального індексу 0,38), а задовільне використання інтернет-сайту має Дніпровський університет імені А. Нобеля (значення інтегрального індексу 0,71), стан використання сайту Придніпровської державної академії будівництва та архітектури оцінено як напружений (значення інтегрального індексу 0,51). Значення інтегрального індексу використання веб-ресурсу Університету митної справи та фінансів 0,68 – задовільно.

Позитивні та негативні технічні аспекти у функціонуванні сайту Університету митної справи та фінансів узагадбнено в табл. 5.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

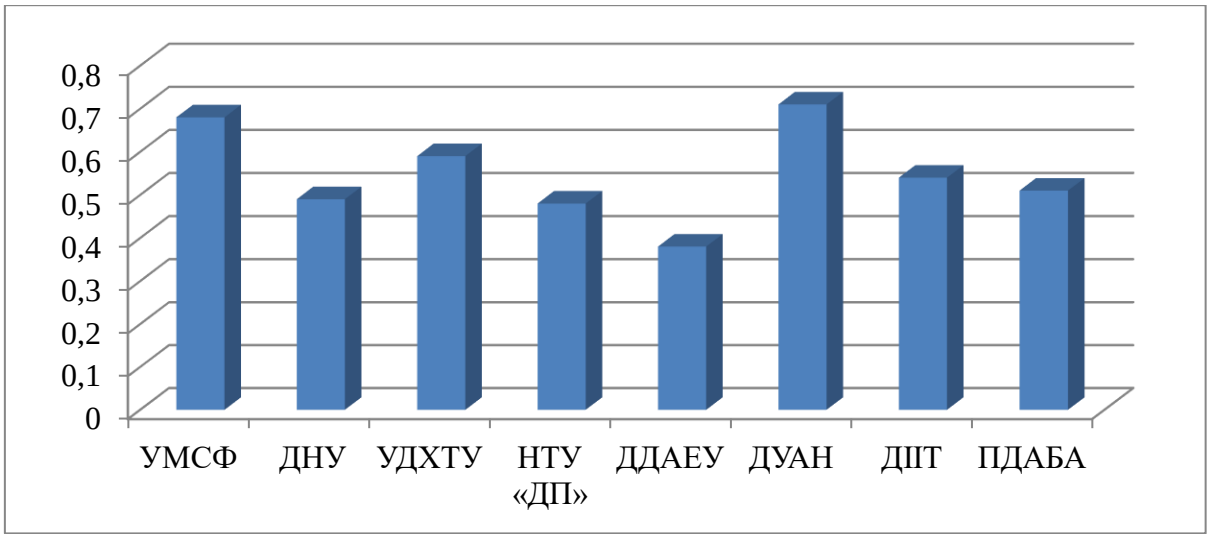


Рисунок 2 – Інтегральний індекс використання веб-сайтів ЗВО міста Дніпро, 2023 рік

Джерело: власні розрахунки авторів

Таблиця 5 – Позитивні та негативні технічні аспекти у функціонуванні сайту Університету митної справи та фінансів

Позитивні аспекти	Негативні аспекти
Опис Довжина: 137 знаків Мета-тег description призначений для створення короткого опису сторінки. Для кожної сторінки має бути свій унікальний опис. Важливість опису сторінки в тому, що пошукова система може використовувати його для створення сніпетів. Необхідно написати для кожної сторінки description довжиною від 70 до 160 символів (включаючи пробіли). Ключові слова повинні максимально відображати суть тексту. Зробити текст унікальним. Найважливіші ключові слова розташувати на початку опису.	Головна Довжина: 7 символів В ідеалі тег заголовка сторінки повинен містити від 20 до 70 символів (включно з пробілами). Заголовок є явним і містить найважливіші ключові слова. Необхідно визначити, що кожна сторінка має унікальний заголовок.
Відношення HTML до тексту: 23,59% Коефіцієнт фактичного тексту в порівнянні з HTML-кодом на веб-сторінці.	Найпоширеніші ключові слова не з'являються в жодному із мета-тегів. Основні ключові слова повинні відображатися у мета-тегах, щоб допомогти визначити тему веб-сторінки для пошукових систем. Ключові слова, не включені до мета-заголовка. Ключові слова, не включені до мета-опису.
Добре, всі URL-адреси виглядають як ЧПУ URL-адреса повинна легко читатись та запам'ятовуватися для користувачів. Чисті URL-адреси також корисні для використання в соціальних мережах, оскільки вони пояснюють зміст сторінки і не виглядають громіздкими.	З IP-адреси 212.1.84.162 немає переадресації на umsf.dp.ua В ідеалі IP має перенаправляти на URL сайту або на сторінку веб-хостинг-провайдера. Якщо не перенаправляється, то бажано зробити редирект на основну адресу сайту.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Продовження табл. 5

Глибина сторінки від домашньої сторінки менше 5 переходів за посиланнями: http://umsf.dp.ua/	Редирект. Версії веб-сторінки вказують на різні URL-адреси.
Не виявлено впроваджених об'єктів. Необхідно використовувати Flash елементи лише за крайньої потреби. Більшість браузерів припинять підтримку Flash технологій у найближчому майбутньому. Рекомендується використовувати технологію HTML5.	Безпека сайту. На сервері щось пішло негаразд. Потрапляння сайту до чорних списків може призвести до втрат трафіку та погіршення позицій у пошукових системах.
Відмінно, сайт має значок. Favicon покращують видимість бренду в пошуковій видачі, у відкритих вкладках та закладках. Необхідно перевірити, що фавікон відповідає бренду.	Кількість зворотних посилань на сайт. Зворотні посилання – посилання, які вказують на сайт з інших сайтів. Оскільки цей фактор має високе значення для SEO, має бути стратегія для покращення їх кількості та якості.
Мобільна сумісність. Добре, жодних вбудованих об'єктів не виявлено. Вбудовані об'єкти, такі як Flash, Silverlight або Java, слід використовувати за необхідності. Більшість мобільних пристроїв не підтримують перелічені технології.	Адресу електронної пошти знайшли простим текстом! Не рекомендується додавати основний email у вигляді тексту на сайті, шкідливі роботи збирають поштові адреси, для розсилання спаму. Рекомендовано використовувати окрему поштову адресу для розміщення на сайті.
Статус у соціальних мережах Facebook Likes: PlusOne: 0 StumbleUpon: 0 LinkedIn: 0 Посилання із соціальних мереж не мають визначального значення на становище сайту у видачі і не передають вагу сайту, проте побічно впливають на його просування. Соціальні мережі та блогосфера – це мільйони людей, які своїми поведінковими реакціями відображають у тому числі своє ставлення до сайтів. Для пошукових систем соціальні чинники – це в першу чергу людські сигнали, які також можна застосовувати для покращення позицій сайту у видачі. Якщо у компанії немає сторінки/групи у соціальній мережі, не ведеться корпоративний блог або твіттер, має сенс розмістити на сайті кнопки соціальних мереж для залучення додаткового трафіку.	Сторінки проіндексовані у пошукових системах. Низька кількість сторінок, які знайдено на сайті, може вказувати на те, що боти не можуть виявити веб-сторінки. Причиною може бути погана архітектура сайту і відсутність внутрішньої перелінковки, що неусвідомлено перешкоджає скануванню та індексуванню сторінок.
Сторінка містить заголовки. Мітки H1 «Важлива інформація для абітурієнта»	Аналітика. Погано! Не знайдено лічильник аналітики, встановлений на цьому веб-сайті. Веб-аналітика дозволяє оцінювати активність відвідувачів на веб-сайті. Має бути встановлений хоча б один інструмент аналізу, але також може бути корисно встановити другий, щоб перевіряти ще раз дані. Рекомендовано використовувати на сайті Google Analytics.
	Головна сторінка сайту має дублікати: 1. http://umsf.dp.ua/index.php

Джерело: власні дослідження авторів

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

На веб-сторінці немає очевидних проблем безпеки. Відвідувачі сайту не повинні турбуватися про безпеку своїх даних. Рекомендується використовувати інструменти моніторингу та регулярно перевіряти свій сайт на наявність уразливостей. Продуктивність веб-сайту має вирішальне значення для рейтингу у звичайних результатах пошуку. Це також впливає на досвід користувача, і в результаті можна отримати високий показник відмов. Щоб уникнути негативних наслідків, необхідно підвищити продуктивність сайту. Швидкість завантаження сторінки дуже низька, і це вбиває мобільний трафік. Слід дотримуватися рекомендацій та виправляти помилки, через які веб-сторінка не оптимізована для мобільних пристроїв. Сторінка Університету митної справи та фінансів не відповідає всім вимогам Google. Необхідно виправити помилки. Сторінка може зайняти вище місце у звичайних результатах пошуку Google.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. Для покращення функціонування веб-сайту Університету митної справи та фінансів необхідно: додати лічильник аналітики на сайт, прибрати дублікати головної сторінки, покращити архітектуру сайту і додати внутрішню перелінковку, додати окрему поштову адресу для розміщення на сайті, розробити стратегію для покращення кількості та якості зворотних посилань, удосконалити безпеку сайту, зробити редирект на основну адресу сайту, включити ключові слова до мета-заголовку та мета-опису, збільшити тег заголовка сторінки, додати англомовну версію сайту, змінити дизайн сайту. Запропоновані заходи допоможуть покращити технічні характеристики сайту, а, отже, зайняти кращі позиції у пошуковій видачі Google. Зміна дизайну сприятиме кращій впізнаваності університету, удосконалення комунікативної складової.

1. Eric S.S. The Art of SEO (illustrated ed.). O'Reilly Media, Inc., 2009.
2. Kristopher J. Search Engine Optimization: Your Visual Blueprint for Effective.
3. Rice S.L. Mastering Web 2.0: Transform Your Business Using Key Website and Social Media Tools (illustrated ed.). Kogan Page Publishers, 2009.
4. Басюк Т.М., Василюк А.С. Ранжування веб-сайтів в мережі інтернет. *Інформаційні системи та мережі*. 2013. № 770. С. 3–12.
5. Дрокіна Н.І. SEO-оптимізація сайту підприємства як інструмент інтернет-маркетингу. Ужгород, 2018. URL: https://cutt.ly/q8h3VfT (дата звернення: 29.02.2023).
6. Дронова Т.С., Бакай Ю. Інноваційні канали діджитал-маркетингу в освіті. *Економіко-правові та упралінсько-технологічні виміри сьогодення* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 4 листопада 2022 р. Дніпро, 2022. с. 215–217.
7. Мозгова Г.В. Сайт як інструмент інтернет-маркетингу. Мукачів, 2017. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/9_ukr/90.pdf (дата звернення: 20.02.2023).
8. Мочалова Ю.В., Сорокина О.А. Маркетинг образовательных услуг вуза. *Современные научные исследования и инновации*. 2016. № 5. URL: https://web.snauka.ru/issues/2016/05/67649 (дата звернення: 20.02.2023).
9. Попередні результати вступної кампанії 2022 року. *МОН України* : веб-сайт. URL: https://mon.gov.ua/ua/news/poperedni-rezultati-vstupnoyi-kampaniyi-2022-roku (дата звернення: 25.01.2023).
10. Про затвердження Методики розрахунку інтегральних регіональних індексів економічного розвитку: наказ / Державний комітет статистики України. URL: http://uazakon.com/documents (дата звернення: 24.01.2023).

1. Eric, S. S. (2009). The Art of SEO (illustrated ed.). O'Reilly Media, Inc. (in English).
2. Kristopher, J. (2010). Search Engine Optimization: Your Visual Blueprint for Effective. (in English).

3. Rice, S. L. (2009). Mastering Web 2.0: Transform Your Business Using Key Website and Social Media Tools (illustrated ed.). Kogan Page Publishers. (in English).
4. Basjuk T.M. (2013). Ranzhuvannja veb-sajtiv v merezhi internet [Ranking of websites on the Internet]. *Informacijni systemy ta merezhi*. no. 770. pp. 3–12 (in Ukrainian).
5. Drokina N.I. (2018). SEO-optymizacija sajtu pidpryjemstva jak instrument internet-marketynghu [SEO-optimization of the company's website as a tool of Internet marketing] (electronic journal). Available at: https://cutt.ly/q8h3VfT (accessed 29 February 2023). (in Ukrainian).
6. Dronova T.S., Bakaj Ju. (2022). Innovacijni kanaly didzhytal-marketynghu v osviti [Innovative channels of digital marketing in education]. Proceedings of the *Ekonomiko-pravovi ta upralinsjko-tekhnologhichni vymiry sjoghodennja: Mizhnarodna naukovo-praktychna konferencija* (Ukrajina, Dnipro, November 4, 2022), Dnipro, Universytet mytnoji spravy ta finansiv, pp. 215–217 (in Ukrainian).
7. Mozghova Gh.V. (2017) Sajt jak instrument internet-marketynghu [The site as a tool of Internet marketing] (electronic journal). Available at: https://economyandsociety.in.ua/journals/9_ukr/90.pdf (accessed 20 February 2023). (in Ukrainian).
8. Mochalova Yu.V., Sorokina O.A. Marketing obrazovatel'nykh uslug vuza [Marketing of educational services of the university]. Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii [Modern scientific research and innovation] (electronic journal), no. 5. Available at: https://web.snauka.ru/issues/2016/05/67649 (accessed 20 February 2023). (in Ukrainian).
9. Poperedni rezuljtaty vstupnoji kampaniji 2022 roku [Preliminary results of the 2022 entry campaign]. MON Ukrajiny [Ministry of Education and Science of Ukraine] (electronic journal). Available at: https://mon.gov.ua/ua/news/poperedni-rezultati-vstupnoyi-kampaniyi-2022-roku (accessed 25 January 2023). (in Ukrainian).
10. Pro zatverdzhennja Metodyky rozrakhunku integhraljnykh reghionaljnykh indeksiv ekonomichnogho rozvytku [On the approval of the Methodology for calculating integral regional indices of economic development]. Derzhavnyj komitet statystyky Ukrajiny [State Statistics Committee of Ukraine] (electronic journal). Available at: http://uazakon.com/documents (accessed 24 January 2023). (in Ukrainian).

V.D. Khurdei. *PhD in Economics Head of marketing department,University of Customs and Finance (Dnipro, Ukraine).*

T.S. Dronova. *PhD in Economics Associate Professor marketing department, University of Customs and Finance (Dnipro, Ukraine).*

Marketing statistical analysis of the website of the University of Customs and Finance.

The aim of the article. *Analyze the website of the higher education institution (University of Customs and Finance) in Dnipro in comparison with other educational institutions' websites; on the basis of the conducted research, develop the design of the main page of the site.*

The results of the analyses. *Based on the assessment of university websites for 2023, we can conclude that the largest number of visits to the website of the NTU "Dniprovska Polytechnic", and the least number of visits to the website of the University of Customs and Finance. Dnipro State Agrarian and Economic University (DDAEU) spent the longest time on the site and viewed 12 pages, the least interested was the information posted on the Dnipro State Academy of Construction and Architecture, number of pages viewed – 2, 5, Time of stay on the UMSF website is 5 minutes. 7 p. and an average of 2.7 pages were viewed. This is a low value of the indicator and indicates that the content posted on the website of the Dnipro State Agrarian and Economic University was the most interesting, and the least on the website of the Dnipro State Academy of Construction and Architecture, the percentage of rejections on website of the University of Customs and Finance is 46.45%. Foreign users were most interested in information on the website of the Dnipro National University named after O. Honchar, while foreigners were least interested in the website of the University of Customs and Finance. All the universities we studied use social networks to spread information about their calling. Based on the results of the research, we can conclude that the website of the Dnipro University named after A.*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Nobel has the best design and navigation, and the website of the Dnipro National University named after O. Honchar has the worst indicators. The website of the studied higher education institution (University of Customs and Finance) has 64 points according to experts. In general, it has convenient navigation, simple design, textual content is accompanied by illustrative content, meaningful information content. A negative indicator is the lack of a site search button on the main page. In addition, contacts for feedback and links to social networks are at the very bottom of the page. Based on the results of the SEO analysis of the site content, we can conclude that the Dnipro National University of Railway Transport website has the largest number of symbols. V. Lazaryan, and the smallest - the Dnipro State Academy of Construction and Architecture. The UMSF website has 14,292 characters. The largest number of unique words on the UMSF website. This means that the text has a higher semantic index. Low semantic index on the PDABA website. The highest "nauseousness" of the text on the website of NTU "Dniprovska Polytechnic", so search engines regard such an article as low-quality. The best content for search engines is the text on the website of the Dnipro State Academy of Construction and Architecture. The content of the website of the University of Customs and Finance is within the norm. "Perfect" website according to the Zipf index of Dniprovska Polytechnic National Technical University. The least naturalness of the text on the page is Dnipro University named after A. Nobel. The text on the UMSF website is considered to be spammed if the quality of the text is 47% according to Zipf's law. The highest site quality index is 440 (Dnieper State Academy of Construction and Architecture), meaning users are satisfied with the site. The lowest level of trust in the portal of the University of Customs and Finance. The results of the calculation of the integral index showed that the Dnipro State Agrarian University has a critical condition in the use of the website, and the satisfactory use of the Internet site has the Dnipro University named after A. Nobel, the state of use of the site of the Dnipro State Academy of Construction and Architecture is assessed as tense.

Conclusions and perspectives for further research. *To improve the functioning of the website of the University of Customs and Finance, it is necessary to: add an analytics counter to the site, remove duplicates of the main page, improve the site architecture and add internal linking, add a separate postal address for placement on the site, develop a strategy to improve the number and quality of backlinks , improve site security, redirect to the main site address, include keywords in the meta title and meta description, increase the page title tag, add an English version of the site, change the site design. The proposed measures will help to improve the technical characteristics of the site, and, therefore, to occupy better positions in Google's search results. The design change will contribute to better recognition of the university, improvement of the communicative component.*

Keywords: SEO analysis, marketing communications, digitalization of education, integral index, corporate site.

Надійшло до редакції: *2 березня 2023*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

УДК: 339.138 **JEL Classification: M31**

Гнітецький Євген Віталійович
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6905-9057
канд. екон. наук
старший викладач кафедри. промислового маркетингу
Лебеденко Сергій Олександрович
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3375-0161
канд. техн. наук, доцент
доцент кафедри промислового маркетингу
Лимар Олена Сергіївна
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2611-0358
здобувачка кафедри промислового маркетингу
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

МАРКЕТИНГ У МЕТАПРОСТОРІ

В статті визначені конструкти метамови в системі рекомендацій. Розглянуті особливості маркетингових стратегій та інструментів у Метавсесвіті, проілюстровано прикладами їх успішне застосування залежно від умов роботи зі споживачами. Наведена узагальнена інформація щодо залежності використання певних маркетингових інструментів від особливостей поведінки конкретних поколінь цільових споживачів та рівня інтеграції Метапростору у їх життя, а також розроблена модель вибору маркетингових інструментів в залежності від рівня інтеграції, завдяки яким потенційні споживачі отримуватимуть новий захоплюючий досвід, а підприємства зможуть продавати віртуальні цифрові продукти (наприклад, NFT) безпосередньо цифровим «ідентичностям» споживачів, одночасно підвищуючи пізнаваність свого бренду. Поява цієї інноваційної бізнес-моделі трансформує взаємовідносини між споживачами та підприємствами, а також досвід та залучення до брендингу, і, зрештою, сприяє підвищенню як економічної, так і соціальної споживчих цінностей.

Ключові слова: Метавсесвіт, Метапростір, маркетинг у Метапросторі, продажі у Метавсесвіті, поведінка споживачів у Метавсесвіті, імерсивний час, цифрові стратегії маркетингу, маркетингові інструменти в Метавсесвіті.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.9

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Наразі Метавсесвіт перебуває на етапі становлення, проте вже відмічають величезні можливості для маркетологів у майбутньому, оскільки він – не просто новий короткочасний тренд, це платформа майбутнього, новий крок в ері Інтернету. У жовтні 2021 року гігант соціальних мереж Facebook змінив назву на Meta, щоб анонсувати, що компанія рухається у новому напрямку.

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Пояснюючи зміну назви, Марк Цукерберг використав слово «Метавсесвіт». Він власне визначає Метавсесвіт як віртуальний простір, «де ви можете бути поряд із людьми у цифровій формі, тобто це Інтернет, на який можна не просто споглядати, а всередині якого можна перебувати». Інакше кажучи, Метавсесвіт є серією 3D-світів, таких як у комп'ютерних іграх, де соціальні взаємодії можуть відбуватися в Інтернеті. Це стало означати еволюцію Інтернету в єдиний віртуальний світ, до якого ми отримуємо доступ за допомогою технологій віртуальної та доповненої реальності. На думку, багатьох експертів даної галузі, у тому числі й Марка Цукерберга, Метавсесвіт як новий віртуальний світ надає потенціал виникненню нових форм цифрового маркетингу, які можуть бути набагато ефективнішими, ніж традиційні. Наразі Метавсесвіт перебуває на етапі становлення, проте вже відмічають величезні можливості для маркетологів у майбутньому, оскільки Метавсесвіт – це не просто новий короткочасний тренд, це платформа майбутнього, новий крок в ері Інтернету. Для того, щоб зрозуміти, які можливості надасть дана платформа та як ми зможемо використовувати її потенціал у нашій майбутній бізнес-діяльності, варто детально проаналізувати думки провідних експертів галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автори. Метапростір являє важливе середовище споживання майбутнього, яке забезпечує атмосферу з різноманітними сенсорно насиченими стимулами. Віртуальні технології надають більше можливостей впливати на споживачів, ніж звичайне цифрове середовище [1]. У Метапросторі різні сенсорні стимули, такі як тактильні стимули, цифровий нюх, візуальні стимули та звуки, можуть відігравати важливу роль у визначенні часу занурення. Наприклад, у дослідженні проведеному Wang, Y., Hallikainen, H. Ruusunen, N. & Laukkanen, T. [2] показано, що час, проведений у віртуальному магазині, посилює вплив тактильного сенсорного сприйняття на досвід користувача. Однак було виявлено, що це справедливо для користувачів, які просто переглядають контент, але не для користувачів, які шукають конкретний товар у віртуальному магазині. Отже, мотивація споживача, до взаємодії з Метапростором, визначає глибину занурення у цей феномен.

Перебуваючи в інформаційному середовищі варто з’ясувати більш детально, що розуміється під поняттям Metaverse (Метапростір, або Метавсесвіт), який у 2021 році ввійшов у ТОП-10 головних англійських слів словника Коллінза [7], та як можемо використати його для професійної маркетингової діяльності. Для цілей даної статті використовуватимемо обидва наведені україномовні терміни з метою підкреслення їх тотожності.

Даг Стівенс, канадський футурист, який завоював популярність найвірнішими прогнозами у світі продажів, наголошує на тому, що Метавсесвіт і власне ринок комп'ютерних ігор невдовзі стане ефективним каналом для комунікації брендів та покупців, а також ефективним майданчиком для продажів. На його думку, суспільство наразі плавно і природно переходить в O2O формат (online-to-offline). При цьому 2 роки пандемії лише прискорили цей процес.

Стівенс говорить наступне: «Уявіть, що, наприклад, окрім перегляду одягу, його можна приміряти та придбати, не залишаючи онлайн-простору. Люди купуватимуть речі для свого аватара, а відповідний реальний товар, буде доставлений кур'єром додому. У Метавсесвіті це стане можливим» [10].

Також наявність можливостей для маркетологів у Метавсесвіті відмічає і консультант з питань глобального маркетингу Тім Паркен, який у своїй статті зазначив наступне: «Насправді Метавсесвіт ще не визначений, наразі він дуже неоднозначний. Найголовніше, що це абсолютно новий шар в інфраструктурі Інтернету, який відкриває

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

«новий вимір потенціалу та можливостей. По суті, Метавсесвіт візьме діджитал середовище, в якому багато хто з нас існував принаймні останні 2 роки, і оновить його до уявного світу, заснованого на віртуальній реальності. Це, в свою чергу, створить безліч нових можливостей, у тому числі для маркетологів» [13].

Проаналізувавши назви та тематику міжнародних конференцій, проведених у 2022 році, можна зазначити, що найбільше сучасну наукову та професійну спільноти турбують питання щодо розвитку науки та технологій, інноваційних проектів, впроваджень систем штучного інтелекту та робототехніки. Проблемам та можливостям маркетингу в Метавсесвіті присвячені роботи таких експертів галузі як Д. Стівенса та Дж. Беліз. Також на дану тематику проведені дослідження провідними статистичними компаніями, такими як Statista, Gartner, McKinsey та Forrester.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. На відміну від існуючих досліджень, підхід авторів є орієнтованим на практичне застосування та охоплює розгляд маркетингових інструментів та стратегій у Метавсесвіті, які можуть використовуватись для залучення нових сегментів цільової аудиторії. Отже, розглянуті особливості маркетингових стратегій та інструментів у Метавсесвіті.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Дослідження має на меті представити концепцію моделі взаємовідносин між споживачами та підприємствами у новому цифровому середовищі – Метапросторі.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Термін «Metaverse» (Метапростір, або Метавсесвіт) трактується як наступна ітерація Інтернету. Ця віртуальна платформа використовує технології розширеної реальності, тобто доповнену реальність (*augmented reality* – AR), віртуальну реальність (*virtual reality* – VR), змішану реальність (*mixed reality* – MR), 3D-графіку та інші новітні технології, що дозволяють взаємодіяти в реальному часі та отримувати імерсивний досвід у спосіб, який неможливий у фізичному світі.

З розвитком і вдосконаленням штучного інтелекту (*artificial intelligence* – AI), глибокого навчання, варіантів оплати, включаючи цифрові валюти і криптовалюти, очікується, що Метапростір докорінно змінить спосіб взаємодії споживачів з цифровим світом і перекроїть ландшафт електронної комерції. Спільне віртуальне середовище, дозволяє споживачам переміщатися у віртуальному просторі з ефектом занурення, використовуючи цифрові образи себе, відомі як аватар, та взаємодіяти з іншими агентами та об'єктами.

Хоча технології розширеної реальності і забезпечують, можливість приймати бізнес-рішення не в звичайному корпоративному часі, а в так званому "інтернет-часі", формуванню концепції комунікаційної моделі в контексті комерціалізації цифрових активів транзитивного Метапростору (технологія блокчейн) бракує як чіткості, так і окресленої межі. Це змушує маркетологів замислитися над тим, як вони можуть адаптувати стратегії для конкуренції у «віртуальному» майбутньому в Метапросторі.

Розробка цифрових стратегій, включаючи імерсивний та інтерактивний контент створений спеціально для Метапростору, дозволяє взаємодіяти в реальному часі та отримувати досвід у спосіб, який неможливий у фізичному світі. Відображення контенту і реклами можуть бути створені таким чином, щоб перевершити реальність і створити системи рекомендацій, які неможливі в реальному світі. Однак, впровадження інтуїтивно зрозумілої візуалізації вимагає використання «метамови», знань про апаратне забезпечення, таке як AR, VR та широкосмугові мережі п'ятого покоління.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

У табл. 1 наведено визначення конструктів «метамови» в системі індивідуальних пропозицій порівняння товарів.

Таблиця 1 – Визначення конструктів метамови в системі рекомендацій

Рівні конструктів метамови	Вплив на інтерфейс системи рекомендацій
Рівень користувача або товару	Пояснює, що інші клієнти часто купують певні товари разом або що набір товарів схожий один на одного.
Рівень функцій	Відображаються відповідні характеристики елемента, наприклад, таблиця поживних речовин з печива.
Текстовий рівень	В інтерфейсі поруч з рекомендаціями з'являється вікно з текстовим поясненням.
Візуальний рівень	Покупець сприймає важливі особливості на представленні продукту, виділені на екрані.
Соціальний рівень	Пояснення візуалізуються у вигляді коментаря в соціальній мережі, а також у вигляді агрегованого рейтингу.

Джерело: розроблено авторами

З іншого боку, проблема полягає ще й в тому, що в теорії маркетингових комунікацій не відображено залежність формування конструктів «метамови» від балансу підпросторів Метапростору. Проте така залежність є обов’язковою. Тому, логічним є питання, які виміри Метапростору підсилюють точки дотику трьох основних зацікавлених сторін обміну в електронній комерції (споживачі, ритейлери, бренди) протягом шляху клієнта (до покупки, під час покупки, після покупки)?

На думку авторів, розподіл імерсивного часу в Метапросторі, обумовлюється наявністю окремих підпросторів, а саме: відносини між брендом і ритейлером, відносини між споживачем і ритейлером, відносини між брендом і ритейлером.

На рис. 1 узагальнено концептуалізацію та висвітлено ключові взаємозв'язки між ритейлерами, які надають інфраструктуру для доступу до Метапростору, брендами, які надають споживачам контент в Метапросторі.

Рисунок 1 – Відносини між споживачами, ритейлерами, брендами в Метапросторі

Джерело: розроблено авторами

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Це підкреслює, що Метапростір – це сукупність місць. Саме ця різноманітність, ймовірно, спонукає споживачів проводити там час. Така концепція розподілу передбачає наявність певного набору імерсивних технологій, таких як VR, AR, змішана реальність, 3D-моделювання, просторові обчислення та структури децентралізованого автономного управління, що мають потенціал для посилення досвіду у порівнянні з технологіями епохи Web2.0, коли поширювалися соціальні медіа-платформи.

Можливість створювати нові відносини, між споживачами, брендами та ритейлом, на рівні взаємодії, свідчить про потенційні можливості маркетингу в Метапросторі у майбутньому. Здатність використовувати додаткові сегменти, засновані на імерсивних рівнях взаємодії та нових сенсорних характеристиках, таких як тактильний зворотний зв'язок, підкреслюють значний потенціал для маркетологів [3]. Однак залишається багато питань щодо ключових проблем, пов'язаних із безпекою даних, експлуатацією вразливих груп та неналежним управлінням [4].

За даними (McKinsey, 2022), очікується, що споживачі будуть проводити в середньому майже чотири години на день у Метапросторі протягом наступних п'яти років [5]. Час, проведений у цифровому середовищі, значно перевищить час, витрачений на інші види діяльності, включаючи перегляд контенту на потокових платформах, вже в найближчому майбутньому.

Неймовірно важливою темою при обговоренні часу занурення є те, як ми можемо забезпечити створення відкритого, інклюзивного та безпечного середовища. Які бар'єри повинні бути встановлені і ким? Для цього нам потрібно почати розуміти, як сприймається імерсивний час, що спонукає споживачів продовжувати час у Метавсесвіті і як можна досягти балансу між реальним світом і Метавсесвітом, враховуючи інтереси споживачів.

Відчуття занурення викликається ментальним і фізичним сприйняттям і залученням в результаті узгодженості сенсомоторної стимуляції (зорової, слухової і пропріоцептивної, природної фізичної і тілесної взаємодії) з експериментальними компонентами (реалістичність діяльності, методи гейміфікації), що впливає на користувачів когнітивно, емоційно і конативно. Перехід від онлайн до імерсивного Метапростору відкриває багато можливостей, але водночас викликає запитання та занепокоєння.

На рис. 2 зображено процес, що призводить до відчуття занурення під час досвіду віртуальної реальності.

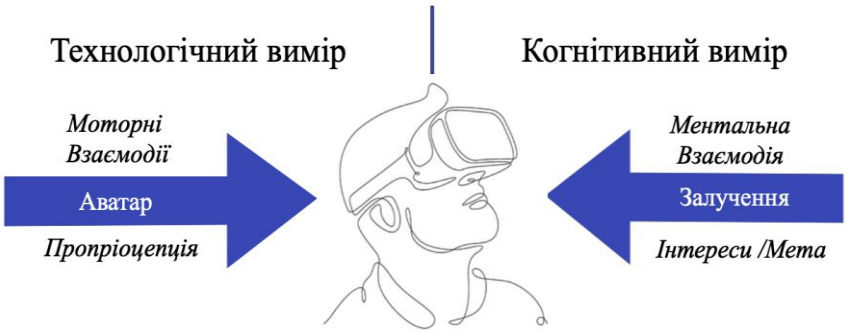


Рисунок 2 – Візуалізація відчуття занурення в Метапростір
Джерело: розроблено авторами

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Для побудови довіри між користувачами також необхідно вирішити питання конфіденційності та надійності. Використання віртуальних грошей для операцій купівлі-продажу у Метапросторі потребує базових правил, яких дотримуватимуться всі сторони, що беруть участь у трансакції. Аудит та автентифікація в режимі реального часу відповідних метаплатформ третьою стороною, справжність користувачів у мережі, політика обміну даними та використання технологій для запобігання шахрайству були б важливими для утримання учасників на платформі.

Цифровим маркетологам, які звикли дотримуватися випробуваних і перевірених методів онлайн-маркетингу, може бути складно експериментувати зі складними, але захоплюючими метаплатформами. Повна інтеграція «метамови» в цифровий маркетинг залежатиме від того, наскільки організація готова до експериментів. Це вимагатиме значних інвестицій у технічне та спеціалізоване обладнання, кваліфіковані людські ресурси, забезпечення кібербезпеки та залучення інших організаційних ресурсів.

Так, Nike був однією з перших компаній, яка увійшла в Метавсесвіт і вже може говорити про певні досягнення в галузі. Генеральний директор і президент Nike Джек Донахью зазначив, що вже 6,7 мільйонів людей з 224 країн світу відвідали Nikeland – мікрометавсесвіт бренду спортивних товарів, побудований в Roblox. Простір дозволяє користувачам приміряти віртуальні новинки бренду на своїх аватарів у доповнення до гри у віртуальні ігри на платформі Roblox. «Ми задоволені позитивним імпульсом та енергією, які ми вже бачимо у Метавсесвіті. Наразі Nike Digital продовжує залишатися найшвидшим компонентом свого ринку, складаючи 26% від загального доходу нашого бренду Nike. Тому ми будемо продовжувати розширювати наше цифрове лідерство у галузі», – сказав Джек Донах'ю (рис. 3).

Рисунок 3 – Мікрометавсесвіт Nikeland
Джерело: [21]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Ще один експерт галузі, на думку якого варто звернути увагу, – Джанет Беліз – консультант Цифрової ініціативи Гарвардської школи бізнесу, член міжнародної ради директорів Асоціації мобільного маркетингу. Він вважає, що компаніям, які поки що займають очікувальну позицію по відношенню до Метавсесвіту, варто враховувати, яке місце вони хочуть займати на ринку, та визначити співвідношення ризиків та прибутку. Компаніям потрібно визначити, які для них існують маркетингові можливості, та як швидко вони зможуть інтегруватись у нове середовище. Також Джанет Беліз додає: «Бренди завжди повинні перебувати в режимі «спробуй і навчайся». Метавсесвіт потенційно є наступним етапом у використанні Інтернету як засобу зв'язку та простору для спілкування та здійснення угод, тому занадто довго залишатися осторонь навряд чи буде гарним варіантом» [9].

Отож на думку експертів, Метавсесвіт в майбутньому буде активно розвиватися та надасть нові інноваційні можливості маркетологам у digital сфері. Відмічається, що до 2026 року 30% організацій у світі матимуть товари та послуги, готові до застосування у Метавсесвіті. Однак наразі аналітики Gartner рекомендують стримати короткострокові очікування від нового віртуального світу та інвестувати вибірково, а не перевитрачати в короткостроковій перспективі, тому що для повноцінної розробки Метавсесвіту та його інтеграції у наше життя потрібно не менше 8 років.

Зародковий стан Метавсесвіту, присутній на сьогоднішній день, підтверджується також низькою обізнаністю людей стосовно даної теми, зображеною на рис. 4.

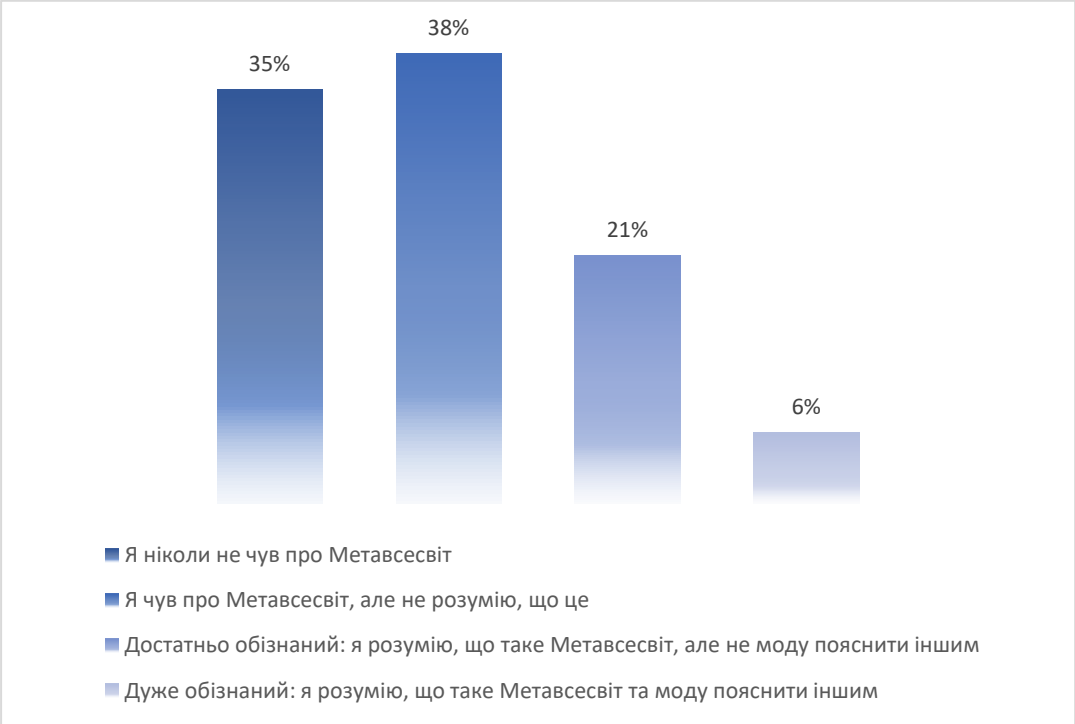


Рисунок 4 – Обізнаність людей стосовно терміну «Метавсесвіт»
Джерело: складено авторами на основі джерела [25]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Маркетингове опитування Gartner показало, що більше третини споживачів (35%) ніколи не чули про Метавсесвіт, До того ж, тільки 6% людей вважають себе досить обізнаними у розумінні Метавсесвіту та можуть розповісти про нього іншим. Проте, не дивлячись на низьку обізнаність аудиторії, у довгостроковому періоді прогнозується активне зростання нової віртуальної платформи. За даними Statista у 2021 році розмір світового ринку Метавсесвіту становив 38,85 мільярда доларів. Очікується, що у 2022 році він зросте до 47,48 мільярда доларів, а потім – до 678,8 мільярда доларів до 2030 року (рис. 5).

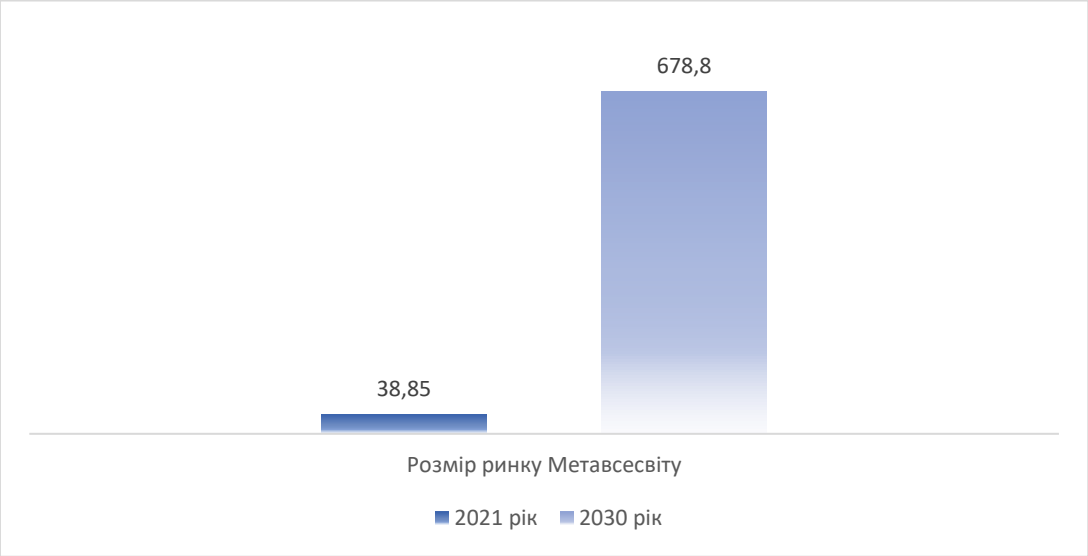


Рисунок 5 – Розмір світового ринку Метавсесвіту
Джерело: складено авторами на основі джерела [20]

До того ж, привабливим для брендів є не лише прогнозований ріст даного ринку, а й аудиторія, присутня на ньому. Так, у Метавсесвіті наразі наявна концентрація платоспроможної аудиторії, яка може дозволити собі купувати віртуальні товари. І для того, щоб конкурувати за найбільш платоспроможних представників даної аудиторії в майбутньому, необхідно почати готуватися до змін вже зараз. Для цього варто визначити, якими саме інструментами маркетингу можна користуватись у новому віртуальному всесвіті та які бізнес-моделі надаватимуть найкращі результати у просуванні товарів та збільшенні нашої частки на digital ринку.

Одним з найперспективніших маркетингових інструментів наразі є *прямі продажі всередині Метавсесвіту* (Direct-to-Avatar, D2A).

D2A – бізнес-модель продажу товарів аватарам, перевагою якої є те, що вона не вимагає управління ланцюжком постачання. Бренди, які використовують модель D2A, продають віртуальний товар у Метавсесвіті або інших віртуальних середовищах (в іграх, відкритих світах) безпосередньо споживачам-аватарам, тобто реальним споживачам, які представляють себе як аватари.

Даний інструмент був успішно використаний люксовим італійським брендом Gucci. До свого 100-річного ювілею бренд Gucci збудував віртуальний простір під назвою Gucci Garden на ігровій платформі Roblox (рис. 6). Гравці могли відвідати тематичні кімнати, приміряти та купити аксесуари для носіння у грі.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Рисунок 6 – Gucci Garden в Roblox
Джерело: [17]

Так, наприклад, віртуальна сумка Gucci Dionysus була продана в Метавсесвіті за 4115$. При чому у фізичному магазині вона коштує $3400. Так, споживачі готові платити більше за віртуальні товари, оскільки досвід їх придбання у Метавсесвіті є наразі унікальним, а тому дорожчим, ніж звичайний візит до магазину.

Саме створення захоплюючої маркетингової кампанії має вирішальне значення для залучення клієнтів та досягнення успіху у Метавсесвіті. Згідно з індексом Experience Brand Index, бренди, які зосереджені на створенні споживчого досвіду, отримують на 25% більше лояльності до бренду, ніж ті, які цього не роблять [24]. Оскільки лояльність споживачів є одним з основних активів капіталу бренду, то її підвищення сприяє нарощенню капіталу бренду та доданої вартості.

Для того, щоб оцінити лояльність споживачів до бренду, а також виявити інші джерела капіталу компаніям періодично необхідно проводити аудит бренду. На відміну від загального маркетингового аудиту, аудит бренду є більш зосередженим на споживачах процесом, що має на меті оцінити стан бренду, розкрити джерела капіталу бренду та запропонувати методи управління ними. При переході компаній до Метавсесвіту даний всебічний огляд бренду, є не просто конкурентною перевагою, а власне необхідністю [11].

Також перспективу вбачають у *прямих продажах у реальність* (Direct-to-Consumer, D2C).

D2C – бізнес-модель продажів товарів, у якій шлях клієнта починається у віртуальному світі, а закінчується у реальному. Товар, замовлений аватаром споживача у віртуальному магазині бренду в Метавсесвіті, доставляється кінцевому споживачеві прямо додому. Перевагою D2C є те, що дана модель дозволяє брендам виходити на ринок безпосередньо, тобто без посередників.

Такою стратегією, наприклад, хоче скористатися McDonald's – найбільша у світі мережа ресторанів швидкого харчування, яка вже подала ряд товарних знаків для віртуального ресторану, який доставлятиме їжу онлайн та особисто. У McDonald's вважають, що поєднання віртуальних та фізичних аспектів стане дуже прибутковим,

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

оскільки Метавсесвіт все більше набирає популярності. Такий крок дозволить тим, хто перебуває у Метавсесвіті, взяти їжу в McDonald's, не виходячи з Метавсесвіту та отримати її у реальному світі. «Ви тусуєтесь в Метавсесвіті і зголоднієте. Вам не потрібно знімати гарнітуру. Ви заходите в віртуальний ресторан McDonald's і розміщуєте замовлення, яке прибуде до ваших дверей трохи пізніше», – заявив експерт McDonald's Джош Гербен [22].

Більш традиційним інструментом просування у Метавсесвіті є *безпосередня реклама*, тобто використання методів старої школи у новому середовищі. Мається на увазі розміщення зовнішньої реклами на віртуальних рекламних щитах. Перевага даного інструменту у тому, що він дозволяє брендам охопити досить велику аудиторію, часто за доступнішою ціною, ніж через традиційні канали. Для прикладу, компанія Calvin Klein нещодавно інвестувала у віртуальні внутрішньо-ігрові рекламні щити у Метавсесвіті (рис. 7).

Рисунок 7 – Реклама Calvin Klein в Метавсесвіті
Джерело: [6]

Також традиційним, але не менш дієвим у Метавсесвіті є *інфлюенс маркетинг*. Підхід полягає у просуванні бренду впливовими особами, але віртуальними. Віртуальні інфлюенсери зазвичай розробляються сторонніми компаніями та просувають товари через соціальні мережі, як і традиційні впливові особи. Іноді бренди створюють їх власними силами, отримуючи повний контроль над творчим процесом. Даний інструмент має чимало переваг у порівнянні з традиційним інфлюенс маркетингом, оскільки є набагато дешевшим та більш контрольованим власне брендом. До того ж, використовуючи віртуальних інфлюенсерів, брендам вдається охопити максимально велику кількість споживачів, адже сам фактор новизни вже привертає увагу до цих людей.

У США деякі найпопулярніші віртуальні інфлюєнсери вже мають мільйони послідовників. Однією із найпримітніших є Lil Miquela – віртуальний інфлюенсер з 3 мільйонами підписників як в Instagram, так і в TikTok. При чому те, що вона робот, не

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

завадило їй жити своїм життям, публікувати відеоблоги та зустрічатися з іншими віртуальними людьми. Вона працювала з різними брендами з індустрії моди (такими як Dior, Prada, Calvin Klein), електроніки (Samsung – рис. 8) та автомобілей (MINI).

Рисунок 8 – Рекламна інтеграція Lil Miquela з Samsung
Джерело: [26]

Проте перехід зі звичайного digital маркетингу до маркетингу в Метавсесвіті не завжди означає зміну всієї маркетингової стратегії. Для початку брендам буде достатньо використовувати *паралельний маркетинг*, тобто відтворювати в паралельному віртуальному світі те, що вони пропонують у реальному житті. Це буде не лише природним методом входу в Метавсесвіт, але й автентичним способом бути поміченим.

При використанні цього інструменту варто враховувати, що критично важливим аспектом паралельного маркетингу є його орієнтація на забезпечення паралельного функціонування користувачів у обох світах: реальному та віртуальному. Це означає, що програмісти повинні забезпечити узгодженість та безперебійність переходу з реальності у Метавсесвіт, з індивідуальною взаємодією з кожним користувачем.

Прикладом ефективного застосування цієї маркетингової стратегії є співпраця Balenciaga із Fortnite (рис. 9).

Рисунок 9 – Колаборація Fortnite x Balenciaga
Джерело: [15]

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Протягом одного місяця гравці могли придбати для свого аватара цифровий одяг, натхненний предметами Balenciaga, у віртуальному бутику бренду. Реальна серія Fortnite x Balenciaga також була доступна в деяких магазинах Balenciaga та на їхньому веб-сайті. При чому ті споживачі, які купували реальний одяг, паралельно розблокували віртуальний одяг Balenciaga Metaverse у Fortnite.

Отже, наразі з'являється новий світ, в якому ми зможемо не лише грати у віртуальному просторі, а й проживати наше паралельне віртуальне життя. Метавсесвіт передбачає злиття різних форм цифрової реальності з власне тією, яку ми вважаємо справжньою, у результаті чого створюється певний спільний простір, що поєднує реальний світ із цифровим.

Маркетологам варто почати готуватися до змін вже зараз, аби першими використовувати потенціал Метавсесвіту у професійній діяльності. Найефективніше це вдасться зробити завдяки технології Big Data, яка дозволяє компаніям успішно працювати з регулярно отримуваними великим обсягами розрізненої інформації про своїх споживачів не як про єдину масу, а про кожного клієнта окремо. Це обумовить перехід до персоніфікованого обслуговування клієнтів з автоматичним формуванням індивідуальної маркетингової програми для кожного споживача. У результаті зростання рівня релевантності інформації щодо споживачів, присутніх у Метавсесвіті, компаніям вдасться значно підвищити ефективність маркетингових інвестицій, залучених у віртуальні маркетингові компанії [8].

Згідно з опитуванням Forrester B2C Marketing CMO Pulse Survey, проведеного у 2022 році, 76% керівників B2C-маркетингу в США планують інвестувати частину свого маркетингового бюджету в діяльність, пов'язану з Метавсесвітом, цього року. Проте перш ніж інвестувати бренди повинні відповісти на певні питання, які визначатимуть доцільність інвестицій у Метавсесвіт. Найголовніше з них: «Чи є чітко визначена бізнес-мета у Метавсесвіті?» [27].

На сьогоднішній день є кілька причин, через які компанії готові інвестувати у Метавсесвіт. По-перше, він дозволяє компаніям взаємодіяти з клієнтами у незвичний спосіб, що не тільки допомагає компаніям виділитись, а й підвищує лояльність до бренду через підвищення клієнтського досвіду серед споживачів міленіалів (Gen Y). До покоління Y прийнято відносити людей з 1981 по 1996 рік народження. які характеризуються зазвичай тим, що використовують гаджети для роботи, а соціальні мережі для розваг.

По-друге, Метавсесвіт слугує платформою для розширення каналів дистрибуції – бренди можуть створити віртуальні аналоги своїх фізичних товарів та продавати їх в Метавсесвіті. Проте однією з основних причин, через яку компанії націлені на Метавсесвіт, є можливість залучення нової цільової аудиторії, а саме покоління Z – людей, народжених з 1997 по 2010 рік. Gen Z характеризується відкритістю до нових технологій, активною діяльністю в соціальних мережах та оригінальністю. Дане покоління більшість свого часу проводить у гаджетах, тому дбає про свій цифровий вигляд (профілі).

Багато компаній наразі стикаються з низькою залученістю споживачів покоління Z, охоплення яких через класичні канали комунікації не є надто ефективним. Тому для спілкування з даною аудиторією бренди обирають соціальні мережі або ж Метавсесвіт, який при правильній інтеграції в рекламну стратегію, дає можливість значно підвищити залученість Gen Z.

Візьмемо для прикладу бренд Vans. Після співпраці з деякими з найбільших поточних платформ Метавсесвіту, таких як Fortnite та Roboblox, бренд скейтбордингу запустив захоплюючий віртуальний скейтпарк, який дозволив користувачам

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

спробувати нові трюки та заробити бали, щоб витратити їх у віртуальному магазині. Бренд виявив, що на сьогодні парк відвідало 48 мільйонів відвідувачів, що, у свою чергу, підвищило впізнаваність бренду серед 13-35-річних.

Якщо розглядати Метавсесвіт як довготривалу інвестицію, то з його допомогою компанії також зможуть залучити нове покоління Альфа. За даними демографічної статистики Roblox понад 50% користувачів є молодшими за 13 років, а отже, належать до покоління Альфа. Залучення даного сегменту аудиторії є необхідним в довгострокових стратегіях, оскільки взаємодія дитини з брендом у ранньому віці буде запорукою підвищення лояльності до компанії цього споживача через декілька років.

Отож кожне наступне покоління вимагає більшої інтерактивності з брендом, тобто імерсивних альтернатив – інтерактивного онлайн-контенту, який становить лише 3% від усього контенту, наявного в мережі. Тому можна спрогнозувати, що на заміну пасивних форм контенту, таких як фотографії, інфографіки та відео прийде безпосередньо контент у Метавсесвіті.

При цьому з кожним днем інтеграція Метавсесвіту в повсякденне життя збільшується, залежно від покоління споживачів. Разом з цим поведінка користувачів Метавсесвіту також підлягає змінам. Слідуючи тенденціям, споживачі починають дбати про зовнішній вигляд своїх аватарів, як про свій власний, купуючи їм NFT одяг та аксесуари. Отже, залежно від цілей та поколінь, на які орієнтується компанія, а також інтеграції Метавсесвіту в життя споживачів, що буде зумовлювати зміни у їх поведінці з віртуальним світом, у компаній змінюватиметься поле для маркетингових інструментів.

Узагальнена інформація щодо залежності використання певних маркетингових інструментів від особливостей поведінки конкретних поколінь цільових споживачів та рівня інтеграції Метавсесвіту у їх життя зображена на рис. 10.

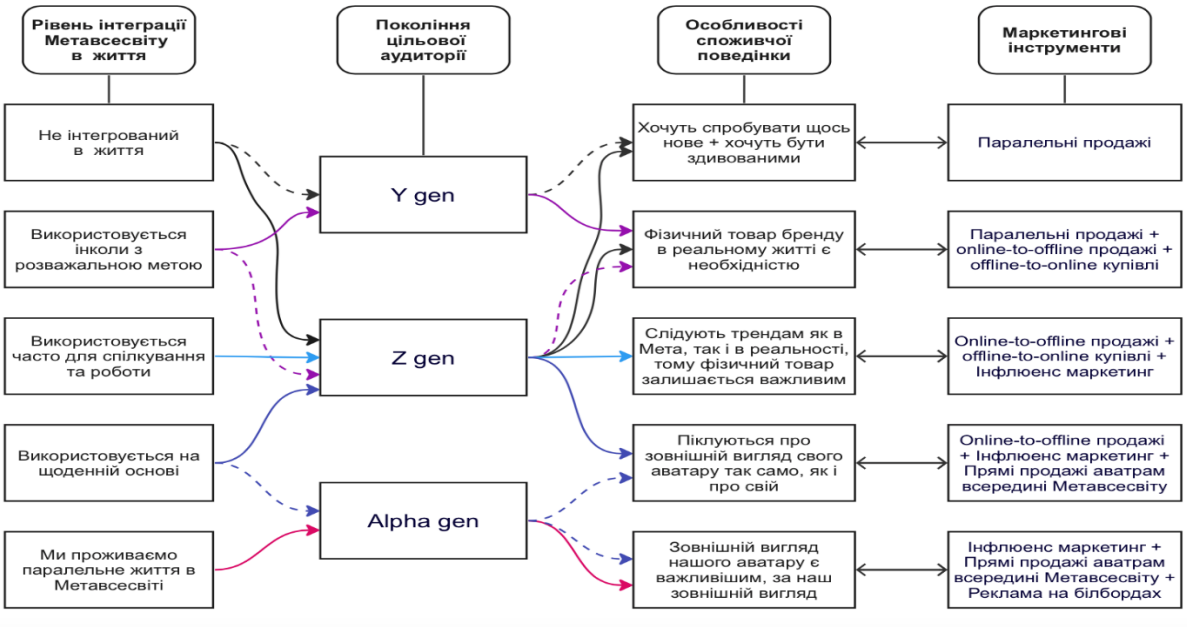


Рисунок 10 – Модель вибору маркетингових інструментів в залежності від рівня інтеграції Метавсесвіту

Джерело: розроблено авторами

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Дана модель показує особливості споживчої поведінки для різних поколінь цільової аудиторії в залежності від рівня інтеграції Метавсесвіту та дозволяє зробити висновки щодо використання компаніями конкретних маркетингових інструментів для різних цільових сегментів.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямком. Завдяки правильному підбору маркетингових інструментів у Метавсесвіті, потенційні споживачі отримуватимуть новий захоплюючий досвід, а підприємства зможуть продавати віртуальні цифрові продукти безпосередньо цифровим «ідентичностям» споживачів, одночасно підвищуючи пізнаваність свого бренду. Поява цієї інноваційної бізнес-моделі трансформує взаємовідносини між споживачами та підприємствами, досвід та залучення до брендингу, сприяє підвищенню економічної і соціальної споживчих цінностей. І хоча основні маркетингові стратегії, які можуть використовуватися маркетологами, вже виділені, їх безпосереднє використання все ще залишається неоднозначним, а тому відкриває велику кількість можливостей для експериментів. Це дає маркетологам достатньо можливостей для того, щоб бути унікальними у своїх підходах, а також відкриває нові горизонти для подальших наукових досліджень даної теми.

В той же час, незважаючи на прогнозовані значні можливості Метапростору, кілька складних маркетингових питань залишаються без відповіді, наприклад, як можна відповідально побудувати Метапростір як безмежний ринок, поєднавши його з фізичним шопінгом; чи існують якісь ризики або етичні проблеми, пов'язані з віртуальною взаємодією між брендами, провайдерами платформ, споживачами та авіаторами; чи мають компанії достатню обчислювальну інфраструктуру, щоб підтримувати сервіси з підтримкою Метапростору, і чи будуть такі сервіси доступними для людей будь-якого віку, зокрема для людей похилого віку. Для подолання цих викликів маркетологи повинні взяти на себе зобов'язання зменшити кількість етичних і моральних порушень у Метапросторі, розвиваючи відповідальне управління Метапростором. Необхідно сформувати керівні принципи у сферах конфіденційності даних, кібербезпеки, регулювання платформ та стандартів дотримання маркетингових норм, а також справедливості, різноманітності та інклюзивності по всьому ланцюжку створення цінності для споживачів.

1. Laukkanen, T., Xi, N., Hallikainen, H., Ruusunen, N., & Hamari, J. (2022). Virtual technologies in supporting sustainable consumption: From a single-sensory stimulus to a multi-sensory experience. International *Journal of Information Management*, 63, Article 102455. URL: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102455 (дата звернення: 12.05.2023)
2. Wang, Y., Hallikainen, H. Ruusunen, N. & Laukkanen, T. (2022). Haptic sensory perception and customer experience in a 360- virtual store: Does time spent play a role? In Proceedings of the 55th Hawaii international conference on system sciences, 1781–1790. URL: https://doi.org/10.24251/HICSS.2022.221 (дата звернення: 12.05.2023)
3. Dwivedi, Hughes, Baabdullah, et al. (2022), "Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy". International Journal of Information Management, vol. 66, pp. 1-55.
4. Merre, R. "Security Will Make Or Break The Metaverse". URL: https://www.nasdaq.com/articles/security-will-make-or-break-the-metaverse (дата звернення: 12.05.2023).
5. McKinsey & Company (2022), "Marketing in the metaverse": An opportunity for innovation and experimentation", Accessed on 5th September 2022". URL: https://www.mckinsey.com/business-

functions/growth-marketing-and-sales/our-insights/marketing-in-the-metaverse-an-opportunity-for-innovation-and-experimentation (дата звернення: 12.05.2023).
6. Ocean Outdoor wants to ‘send brands into metaverse’ with Admix tie-up, The Media Leader Staff, 2021, [Електронний ресурс] URL: https://the-media-leader.com/ocean-outdoor-wants-to-send-brands-into-metaverse-with-admix-tie-up/ (дата звернення:10.03.2023).
7. Британський словник Collins назвав Метавсесвіт та NFT «словами року», [Електронний ресурс]. URL: https://bits.media/britanskiy-slovar-collins-nazval-nft-i-metavselennuyu-slovami-goda/ (дата звернення: 20.02.2023).
8. Гнітецький, Є. В., Big data в маркетингу: орієнтація на споживача, *Економічний вісник НТУУ «КПІ»: збірник наукових праць*, № 14, 2017.
9. Janet Balis, How Brands Can Enter the Metaverse, Harvard Business Review, 2022 [Електронний ресурс]. URL: https://hbr.org/2022/01/how-brands-can-enter-the-metaverse (дата звернення: 25.04.2023).
10.Stephens, Doug, “The metaverse will radically change retail,” Business of Fashion, 2021 URL: https://www.businessoffashion.com/opinions/retail/the-metaverse-will-radically-change-retail/ (дата звернення: 10.02.2023).
11.О. Зозульов, Є. Гнітецький, М. Глоба, Бренд-аудит: типи, підходи, методології, *Маркетинг і цифрові технології*, 2022. URL: https://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/202 (дата звернення: 12.02.2023).
12.Руслан Нонка, Сума всіх світів. Все, що ви хотіли знати про Метавсесвіт, (08.11.2021), [Електронний ресурс]. URL: https://biz.nv.ua/ukr/experts/shcho-take-metavsesvit-navishcho-cukerbergu-stvoryuvati-novu-realnist-ostanni-novini-50194171.html (дата звернення 15.03.2023).
13.Тім Паркен, Метавсесвіт для маркетологів: як підготуватись до нового майбутнього, (14.01.2022). [Електронний ресурс]. URL: https://mmr.ua/show/metavselennaya-dlya-marketologov (дата звернення 25.03.2023).
14.Chris Sutcliffe, Nearly 7 million people have visited Nike’s metaverse store, (22.03.2022), [Електронний ресурс]. URL: https://www.thedrum.com/news/2022/03/22/nearly-7-million-people-have-visited-nike-s-metaverse-store#&gid=1&pid=1 (дата звернення: 10.03.2023).
15.Ella Neale, A marketers guide to metaverse advertising, (25.03.2022). [Електронний ресурс], URL: https://relevance.digital/blog/a-marketers-guide-to-metaverse-advertising/ (дата звернення: 10.03.2023).
16.Familiarity with the metaverse according to adults in the United States as of January 2022, [Електронний ресурс]. URL: https://www.statista.com/statistics/1290378/unites-states-adults-familiarity-with-the-metaverse/ (дата звернення: 18.03.2023).
17.Gucci Garden в Roblox, [Електронний ресурс]. URL: https://www.gucci.com/int/ru/st/stories/inspirations-and-codes/article/gucci-gaming-roblox (дата звернення: 14.02.2023).
18.How the Metaverse Will Shape the Future of Business, Marketing and Consequently Influencer Marketing, (21.01.2022), [Електронний ресурс]. URL: https://influencermarketinghub.com/metaverse-influencer-marketing/ (дата звернення: 18.03.2023).
19.Is the metaverse the future of digital marketing?, (07.03.2022), [Електронний ресурс]. URL: https://heavyweightagency.co.uk/news/is-the-metaverse-the-future-of-digital-marketing/ (дата звернення: 14.02.2023).
20. Metaverse market revenue worldwide from 2021 to 2030, [Електронний ресурс], URL: https://www.statista.com/statistics/1295784/metaverse-market-size/ (дата звернення: 14.04.2023).
21.Nikeland, [Електронний ресурс]. URL: https://www.roblox.com/nikeland (дата звернення: 14.02.2023).
22.Steve Kaaru, «McDonald’s wants to join metaverse via virtual restaurant selling Big Macs», (17.02.2022), [Електронний ресурс]. URL: https://coingeek.com/mcdonald-wants-to-join-metaverse-via-virtual-restaurant-selling-big-macs-and-nfts/ (дата звернення: 14.02.2023).

23.What marketing in the metaverse will look like, (07.02.2022). [Електронний ресурс], URL: https://www.stevenvanbelleghem.com/blog/what-marketing-in-the-metaverse-will-look-like/ (дата звернення: 02.04.2023).
24.Jack Morton, Presenting: The Experience Brand Index (19.09.2018), [Електронний ресурс]. URL: https://www.jackmorton.com/pov/experience-brand-index/ (дата звернення: 19.03.2023).
25.Gartner, Consumer awareness of the Metaverse (16.02.2022), [Електронний ресурс]. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/gartner-marketing-survey-finds-35--of-consumers-have-never-heard (дата звернення: 19.03.2023).
26.Sarah Xu, Virtual Influencers: America's Next Top Model, Gartner (02.12.2021), [Електронний ресурс]. URL: https://blogs.gartner.com/sarah-xu/2021/12/02/virtual-influencers-americas-next-top-virtual-model/?_ga=2.48004388.209790795.1660735131-2000439249.1660735131 (дата звернення: 15.04.2023).
27.Mike Proulx, Answer Four Questions Before Your Brand Jumps On The Metaverse Bandwagon (25.05.2022), Forrester [Електронний ресурс]. URL: https://www.forrester.com/blogs/answer-four-questions-before-your-brand-jumps-on-the-metaverse-bandwagon/?ref_search=0_1660733878342 (дата звернення: 15.04.2023).
28.Rebecca Barnett-Smith, Marketing In The Metaverse: The Key To Targeting Gen Z?, Mention (04.05.2022). [Електронний ресурс]. URL: https://mention.com/en/blog/marketing-in-the-metaverse/ (дата звернення: 15.04.2023).
29.Daniel Ruby, Roblox Statistics 2023 (24.03.2023). [Електронний ресурс]. URL: https://www.demandsage.com/how-many-people-play-roblox/ (дата звернення: 24.03.2023).

1. Laukkanen, T., Xi, N., Hallikainen, H., Ruusunen, N., & Hamari, J. (2022). Virtual technologies in supporting sustainable consumption: From a single-sensory stimulus to a multi-sensory experience. International *Journal of Information Management*, 63, Article 102455. URL: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102455 (accessed 12 May 2023). (in English).
2. Wang, Y., Hallikainen, H. Ruusunen, N. & Laukkanen, T. (2022). Haptic sensory perception and customer experience in a 360- virtual store: Does time spent play a role? In Proceedings of the 55th Hawaii international conference on system sciences, 1781–1790. URL: https://doi.org/10.24251/HICSS.2022.221(accessed 12 May 2023). (in English).
3. Dwivedi, Hughes, Baabdullah, et al. (2022), "Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy". *International Journal of Information Management*, vol. 66, pp. 1-55. (in English).
4. Merre, R. "Security Will Make Or Break The Metaverse". URL: https://www.nasdaq.com/articles/security-will-make-or-break-the-metaverse (accessed 12 May 2023). (in English)
5. McKinsey & Company (2022), "Marketing in the metaverse: An opportunity for innovation and experimentation", Accessed on 5th September 2022". URL: https://www.mckinsey.com/business-functions/growth-marketing-and-sales/our-insights/marketing-in-the-metaverse-an-opportunity-for-innovation-and-experimentation (accessed 12 May 2023). (in English).
6. Ocean Outdoor wants to 'send brands into metaverse' with Admix tie-up, The Media Leader Staff, 2021, website. URL: https://the-media-leader.com/ocean-outdoor-wants-to-send-brands-into-metaverse-with-admix-tie-up/(accessed 10 March 2023). (in English).
7. Brytanskiy slovnyk Collins nazvav Metavsesvit ta NFT «slovamy roku» [British dictionary of Collins called "Metaverse" and "NFT" the "words of the year"], website. URL: https://bits.media/britanskiy-slovar-collins-nazval-nft-i-metavselennuyu-slovami-goda/ (accessed 20 February 2023). (in Ukrainian)
8. Ievgen Gnitetskyi, Big data v marketyngu: oriyentaciya na spogivacha [Big data in marketing: consumer orientation], Economic Bulletin of NTUU "KPI": collection of scientific works, № 14, 2017 (in Ukrainian)
9. Janet Balis, How Brands Can Enter the Metaverse, Harvard Business Review, 2022, URL: https://hbr.org/2022/01/how-brands-can-enter-the-metaverse (accessed 25 April 2023). (in English).

10.Stephens, Doug, “The metaverse will radically change retail,” Business of Fashion, 2021 URL: https://www.businessoffashion.com/opinions/retail/the-metaverse-will-radically-change-retail/ (accessed 10 February 2023). (in English)
11.O. Zozulev, I. Gnitetskyi, M. Globa, Brend-audit: typy, pidhody, metodolohiyi [Brand audit: types, approaches, methodologies], *Marketing and digital technologies*, 2022. URL: https://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/202 (accessed 12 February 2023). (in Ukrainian)
12.Ruslan Nonka, Suma vsich svitiv. Vse sho vi chotily znaty pro Metavsesvit, [Summary of all worlds. All what you wanted to know about Metaverse] (08.11.2021), website. URL: https://biz.nv.ua/ukr/experts/shcho-take-metavsesvit-navishcho-cukerbergu-stvoryuvati-novu-realnist-ostanni-novini-50194171.html (accessed 15 March 2023). (in Ukrainian)
13.Tim Parken, Metavsesvit dlya marketologiv: yak pidgotuvatis do novogo maybutnogo [Metaverse for marketers: how to prepare for the new future], (14.01.2022), website. URL: https://mmr.ua/show/metavselennaya-dlya-marketologov (accessed 25 March 2023). (in Ukrainian).
14.Chris Sutcliffe, Nearly 7 million people have visited Nike’s metaverse store, (22.03.2022), website. URL: https://www.thedrum.com/news/2022/03/22/nearly-7-million-people-have-visited-nike-s-metaverse-store#&gid=1&pid=1(accessed 10 March 2023). (in English).
15.Ella Neale, A marketers guide to metaverse advertising, (25.03.2022), website. URL: https://relevance.digital/blog/a-marketers-guide-to-metaverse-advertising/ (accessed 10 March 2023). (in English).
16.Familiarity with the metaverse according to adults in the United States as of January 2022, website. URL: https://www.statista.com/statistics/1290378/unites-states-adults-familiarity-with-the-metaverse/ (accessed 18 March 2023). (in English).
17.Gucci Garden в Roblox, website. URL: https://www.gucci.com/int/ru/st/stories/inspirations-and-codes/article/gucci-gaming-roblox (accessed 14 February 2023). (in English).
18.How the Metaverse Will Shape the Future of Business, Marketing and Consequently Influencer Marketing, (21.01.2022), website. URL: https://influencermarketinghub.com/metaverse-influencer-marketing/ (accessed 18 March 2023). (in English).
19.Is the metaverse the future of digital marketing? (07.03.2022), website. URL: https://heavyweightagency.co.uk/news/is-the-metaverse-the-future-of-digital-marketing/ (accessed 14 February 2023). (in English).
20. Metaverse market revenue worldwide from 2021 to 2030, website. URL: https://www.statista.com/statistics/1295784/metaverse-market-size/ (accessed 14 April 2023). (in English).
21.Nikeland, website. URL: https://www.roblox.com/nikeland (accessed 14 February 2023). (in English).
22.Steve Kaaru, «McDonald’s wants to join metaverse via virtual restaurant selling Big Macs», (17.02.2022), website. URL: https://coingeek.com/mcdonald-wants-to-join-metaverse-via-virtual-restaurant-selling-big-macs-and-nfts/ (accessed 14 February 2023). (in English).
23.What marketing in the metaverse will look like, (07.02.2022), website. URL: https://www.stevenvanbelleghem.com/blog/what-marketing-in-the-metaverse-will-look-like/(accessed 02 April 2023). (in English).
24.Jack Morton, Presenting: The Experience Brand Index (19.09.2018), website. URL: https://www.jackmorton.com/pov/experience-brand-index/ (accessed 19 March 2023). (in English).
25.Gartner, Consumer awareness of the Metaverse (16.02.2022), website. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/gartner-marketing-survey-finds-35--of-consumers-have-never-heard (accessed 19 March 2023). (in English).
26.Sarah Xu, Virtual Influencers: America’s Next Top Model, Gartner (02.12.2021), website. URL: https://blogs.gartner.com/sarah-xu/2021/12/02/virtual-influencers-americas-next-top-virtual-model/?_ga=2.48004388.209790795.1660735131-2000439249.1660735131(accessed 15 April 2023). (in English).

27.Mike Proulx, Answer Four Questions Before Your Brand Jumps On The Metaverse Bandwagon (25.05.2022), Forrester, website. URL: https://www.forrester.com/blogs/answer-four-questions-before-your-brand-jumps-on-the-metaverse-bandwagon/?ref_search=0_1660733878342 (accessed 15 April 2023). (in English).
28.Rebecca Barnett-Smith, Marketing In The Metaverse: The Key To Targeting Gen Z?, Mention (04.05.2022), website. URL: https://mention.com/en/blog/marketing-in-the-metaverse/ (accessed 15 April 2023). (in English).
29.Daniel Ruby, Roblox Statistics 2023 (24.03.2023), website. URL: https://www.demandsage.com/how-many-people-play-roblox/ (accessed 24 March 2023). (in English).

***Ievgen Gnitetskyi**, Ph.D. in Economics, Senior Lecturer of the Industrial Marketing Department, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"(Kyiv, Ukraine).*

***Serhii Lebedenko**, Ph.D. in Engineering Science, Associate Professor of the Industrial Marketing Department, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" (Kyiv, Ukraine).*

***Olena Lymar**, Learner of the Industrial Marketing Department, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" (Kyiv, Ukraine).*

Marketing in the Metaverse.

The aim of the artice. *The purpose of the article is to research marketing tools that can be used by brands in the Metaverse, and to develop a scheme for their use, taking into account the characteristics of the generations that the company is targeting.*

Analysis results. *Currently, the Metaverse is in its nascent stage, but there are already huge opportunities for marketers in the future because the Metaverse is not just a new short-term trend, it is a platform of the future, a new step in the Internet era. Although augmented reality technologies provide an opportunity to make business decisions not in the usual corporate time, but in the so-called "Internet time", the formation of the concept of the communication model in the context of the commercialization of digital assets of the metaspace is insufficiently defined. This forces marketers to think about how they can adapt their strategies to compete in a "virtual" future in the metaspace.*

The article defines the constructs of metalanguage in the system of recommendations. The considered features of marketing strategies and tools in the Metaverse are illustrated with examples of their successful application depending on the conditions of working with consumers. Generalized information is given on the dependence of the use of certain marketing tools on the behavior characteristics of specific generations of target consumers and the level of integration of the Metaverse into their lives, as well as a model of the choice of marketing tools depending on the level of integration of the Metaverse has been developed.

Conclusions and directions for futher research. *Due to the right selection of marketing tools in the Metaverse, potential consumers will receive a new exciting experience. In turn, businesses will be able to sell digital products and NFTs at exorbitant prices while increasing their brand awareness. Although the main marketing strategies that can be used by marketers have already been highlighted, their direct use is still ambiguous, and therefore opens up a lot of opportunities for further scientific research on this topic.*

Keywords: Metaverse, Metaspace, marketing in the Metaverse, sales in the Metaverse, consumer behaviour in the Metaverse, immersive time, digital marketing strategies, marketing tools in the Metaverse.

Надійшло до редакції: *2 квітня 2023*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

UDC 338.24:339.138 **JEL Classification M12, M14, M16**

Chaikovska Maryna
Doctor of Economic Sciences., Professor
Professor of the Department of Marketing and Business Administration
Oleksandr Shkeda
Ph. D student
Odesa I.I. Mechnikov National University
(Odesa, Ukraine)

MACHINE LEARNING ALGORITHM FOR AN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK FOR BUILDING A MODEL OF MANAGERIAL DECISION-MAKING WHEN DEVELOPING A MARKETING STRATEGY

The article describes the application of the machine learning method, namely the backpropagation algorithm, in order to optimize managerial decision making when developing a marketing strategy. A qualitative analysis of data processing has been carried out, which proves the relevance of using the backpropagation method in marketing interpretation. Using the example of a task with the choice of hashtags for social media, a five-step model has been built step by step, which, after passing through many iterations of machine learning algorithms, could automate the solution of problems similar to the original one. The step-by-step process of machine learning has been described in terms of logic, mathematical functioning and programming. KPIs to assess the accuracy of the task by the model have been highlighted. An example of comparing the base KPIs of two models to select a more accurate one has been given.

Keywords: marketing management, AI, ANN, IT, backpropagation algorithm, informational model, IT development.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.10

Statement of the problem in general form and it's connection with important scientific or practical tasks. Modern marketing is inseparable from working with data. Data is a fundamental element in marketing decision-making. It enables brands to gain insight into customer needs and preferences, as well as analyze market trends and evaluate the effectiveness of marketing campaigns. Based on the data obtained, the most effective ways of promoting the product could be selected, as well as determining the most appropriate elements of the marketing strategy (choosing marketing and advertising channels, setting optimal prices for products, creating more exact and convincing messages, etc.). In general, the use of data in the development of a marketing strategy allows a brand to make more accurate and confident decisions, as well as to use resources more efficient and to improve marketing campaign results.

Due to the open access to the functionality of the Generative Pre-trained Transformer (GPT) 3.5 and the partially open access to its algorithms, a marketing buzz, that has formed

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

around the neural network, comparable to the informational boom of a truly pop cultural phenomenon. The effect of neural network demand has scaled both to later versions of GPT (including those that are only at the design stage) and to other neural networks, especially text ones, which have appeared and appear one after another since the creation of computer programming and machine learning processes. With the advent of the GPT phenomenon, the abbreviation AI (Artificial intelligence), although not 100% appropriate, has gained logical justification for its existence. Demonstrated leaps in development, based on big data and machine learning methods, in practice confirmed their value and expediency. With empirical evidence that ANN (Artificial Neural Network) learning algorithms are effective, it makes sense to think about how these algorithms could be applied in other areas.

Analysis of the latest research and publications, which initiated the solution of this problem on which the author relies. The hypothesis of the relevance of using machine learning in marketing management and marketing strategies development is due to the essence of modern marketing. The processes of informatization and digitalization are still unstoppable, and marketing, as a field of knowledge, has been qualitatively integrated into the concept of Digital Humanities.

Digital humanities (DH) is an area of scholarly activity at the intersection of computing or digital technologies and the disciplines of the humanities. It includes the systematic use of digital resources in the humanities, as well as the analysis of their application [1,2].

There are parallels in neural network algorithms and marketing process algorithms. A common task for both algorithms is to determine the most effective ways to achieve goals. There are many informational models, the essence of which is to optimize marketing processes (e.g. spreading activation methods or the model for brand influence) [3,4].

An ANN algorithm usually consists of several stages: processing input data, analyzing its features, training and optimizing the model, and outputting the result. The most common ANN training method is backpropagation [5,6]. Similarly, a marketing communications algorithm may include the following steps: analysis of the target audience and its preferences, content creation, distribution of content on relevant platforms, analysis of the results and optimization of the strategy depending on them.

Both algorithms can also use machine learning and artificial intelligence techniques to optimize results. For example, a neural network could be used to determine the most effective content that will be most interesting to the target audience, and a marketing communications algorithm can use A-, B-testing methods to determine which content is most effective in achieving goals.

Thus, both algorithms have common principles and tools used to achieve their goals and can complement each other to achieve the best results.

Highlighting the previously unresolved parts of the general problem to which the article is devoted. There are many informational models, the essence of which is to optimize marketing processes (e.g. spreading activation methods or the model for brand influence) [7,8]. However, marketing management and managerial decision-making regarding the elements of marketing strategies remain the least automated actions on the part of management. The development of neural networks and machine learning in recent years has shown a qualitative leap and has proved the possibility of automation and adequate performance of tasks that are based on data analysis. This is the reason to use ANN algorithms for marketing actions.

Formulation of the purpose of the article. The aim of the article is to transfer the algorithms of learning methods for neural networks to informational models used for marketing purposes.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Statement of the main material of the research with full justification of the scientific results obtained. An artificial neural network is a machine learning model that consists of several layers, each of which contains several artificial neurons. Each neuron receives input data, processes it, and passes the results to the next layer. The neural network is trained on a large number of examples to determine the optimal weights of connections between neurons that provide the best performance in the task that the network solves.

There are many methods of machine learning, they can be classified by the type of neural network architecture, by the type of learning, by the type of tasks being solved, etc. [9]. Each of the methods has its own advantages and disadvantages, and the choice of method depends on the specific task and available data. Point extrapolation of specific methods may be applicable to specific marketing processes. The most versatile ANN training method is the backpropagation method.

Backpropagation is a neural network training algorithm that is used to calculate the error gradient of a model over network parameters. It allows to optimize the parameters of the neural network which can predict the output values with the smallest possible error.

The description of the backpropagation algorithm was proposed in 1986, although in a rough form this method had been described and used by that time for more than a decade [10]. However, since then the algorithm has undergone many improvements and variations. In 2015 an optimization method that uses adaptive second-moment estimates of gradients to automatically adjust the learning rate during backpropagation was proposed. This method proved to be effective and quickly became one of the most popular optimization algorithms for neural networks [11].

In a 2020 scientific paper this method is described as suitable for solving problems of classification, regression and clustering in marketing. However, the algorithm of the method is more universal and its marketing potential is wider.

Let’s consider an example of a neural network consisting of three layers: input, hidden and output. The neurons of each layer are connected to the neurons of the next layer. Each neuron of the input layer receives feature values as input, and each neuron of the output layer outputs a model prediction value. The goal of backpropagation is to change the weights and biases of the neurons in such a way as to minimize the prediction error. In the marketing interpretation, the input layer is the initial arguments of the mathematical function of the marketing strategy (quantitative parameters of the market, the production capacity of the company, the price of the goods, etc.). The output layer is the values of the function for given variables (projected demand, profit, audience coverage and other depending on the semantic content of the function, which is the marketing task). The hidden layer is the process of adjusting the given variables to achieve the desired result.

The backpropagation algorithm consists of the following steps:

- Forward propagation: the input data is fed to the input layer of the neural network, then the values are fed to the hidden layer, and finally to the output layer. Each neuron calculates the weighted sum of its input values, applies an activation function to it, and passes the result to the next neuron.
- Error calculation: after forward propagation, the difference between predicted and expected values is calculated. This difference is called loss.
- Backpropagation: starting at the output layer, the error is propagated back to the hidden layer and then to the input layer. Each neuron calculates its contribution to the error and passes this information back along the connections.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

- Gradient calculation: after backpropagation, the error gradient is calculated for the weights and biases of the neurons. The gradient shows how changing each parameter affects the model error. The second moment of the gradient is an additional indicator that allows to take into account not only the direction of change in the weights, but also how strong the change should be.
- Weights and bias update: The neural network parameters are updated in the opposite direction of the error gradient. The larger the error gradient for a particular parameter, the more it will change.

At each stage, mathematical functions are involved (calculation of the weighted sum of input values, activation function, calculation of the difference between actual and predicted values, etc.). Just as for different neural networks, depending on their functionality (writing texts, creating illustrations, searching for objects, etc.), different functions are prescribed, so for different marketing tasks, different functions and variables will be used, on which the result depends. The universality of the back propagation method lies in the estimation methodology. KPIs for this method are:

1. Mean absolute error is the sum of absolute errors (modules of the difference between the predicted and observed effect) divided by the sample size (number of parameters):

$$MAE = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|y_i - y`_i|$$

2. Mean squared error is the sum of the squares of the difference between the predicted and observed effect) divided by the sample size (number of parameters):

$$MSE = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(y_i - y`_i)^2$$

In contrast to the mean absolute error, the mean square error can be applied in cases where the significance of the errors is not equal. Squaring allows to place accents - to visually increase the differences between higher and lower indicators.

3. Standard deviation is a measure of the spread of data relative to their average value, is calculated as the square root of the mean squared error:

$$RMSE = \sqrt{MSE}$$

It measures how far the values in a dataset diverge from the mean.

The value of MAE should tend to zero, which would indicate the accuracy of predicting the desired values of the function. The RMSE value is used to compare the quality of the models because it represents the deviation in the same units as the original data, but retains a higher accuracy than the mean absolute error due to squaring the MSE.

Let’s consider an example with the results of two models (table 1).

Table 1. The results of Model 1 (M1) and Model 2 (M2)

Actual values	5	8	10	12	15
Predicted values of model M1	4	10	9	14	13
Predicted values of model M2	6	9	9	12	9

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

From the example given in the table, the backpropagation KPIs for models M1 and M2 could be compared:

MAE (M1) = (|4-5| + |10-8| + |9-10| + |14-12| + |13-15|) / 5 = 1.6

MSE (M1) = $((4-5)^2 + (10-8)^2 + (9-10)^2 + (14-12)^2 + (13-15)^2) / 5 = 2.8$

RMSE (M1) = sqrt 2.8 = 1.7

MAE (M2) = (|6-5| + |9-8| + |9-10| + |12-12| + |9-15|) / 5 = 1.8

MSE (M2) = $((6-5)^2 + (9-8)^2 + (9-10)^2 + (12-12)^2 + (9-15)^2) / 5 = 7.8$

RMSE (M2) = sqrt 7.8 = 2.8

All three indicators of the M1 model turned out to be lower than the corresponding indicators of the M2 model. Thus, it becomes obvious that the M1 model is more accurate in the predicted values.

The backpropagation method, like other machine learning methods, can be applied in different areas, including for marketing purposes. Using the described algorithm and methodology for estimating the accuracy of forecasting, it remains only to identify logical quantitative relationships that can be converted into a mathematical function with the sought-for (desired) result and given arguments. Thus, it is a working model for planning a marketing strategy.

Let's consider the backpropagation algorithm in detail.

Step 1 is direct propagation. The neural network is given a set of input data, they pass through layers of neurons. Each neuron adds up the weighted input values and applies an activation function to this sum to get the output value.

The data is fed to the input layer of the neural network as a vector, where each element of the vector represents one of the input features or variables that the model should use to make decisions. Depending on the type of task that the neural network performs, there may be several ways to feed data to the input layer (if the neural network performs tasks with an image, then it is converted into a pixel vector; if the neural network performs tasks with text, then text vectorization methods are used to transform it into a numeric vector, etc.). As data passes through the input layer, each neuron in that layer receives the value of each element of the input data vector. Each neuron then performs calculations that take into account the input values as well as weights and biases that determine how the input data should be processed by the neuron. The result of the neuron's calculation is passed to the next layer, and so on, until the data reaches the output layer.

A vector is an ordered collection of numbers that can be represented as a one-dimensional array. Each number in a vector is called an element of the vector, and is usually denoted by an index that corresponds to the position of the element in the vector. The element of the vector can be a single feature or characteristic that the model uses to make decisions.

Considering the simplest neural network, where there are only three layers: input, hidden and output, the neurons calculate the weighted sum of their input values, apply the activation function on the hidden layer to it and pass the result to the next neuron at the output of the hidden layer. Each neuron in the hidden layer takes a vector of values as input data. They are the output values of the neurons in the input layer, multiplies each value by the corresponding weight, and then sums all these products. The resulting scalar product is passed through an activation function to get the neuron's output value. Thus, each neuron in the hidden layer computes a linear combination of input values and weights, and then applies a

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

non-linear activation function to produce an output value. The values on the hidden layer are summed up and passed to the next output layer, where the same process of calculating the output value for each neuron on this layer takes place. Thus, each neuron in the output layer computes a linear combination of input values and weights, and then applies an activation function to obtain the output value of the model.

Each connection between neurons has its own weight, which determines the importance of this connection in calculating the output value. At the beginning of training, the connection weights between neurons are randomly initialized, and then during the training process they are gradually adjusted in such a way as to minimize the model error. In error backpropagation, the connection weights between neurons are adjusted on the basis of the error gradient. Gradient descent, or variants such as stochastic gradient descent, are commonly used [12]. Thus, the connection weights are adjusted during the training process so that the model can properly process the input data and produce the correct answer.

The choice of activation function depends on the task that the neural network is solving. Each activation function has its own unique properties that can be useful in certain situations.

Extrapolating the algorithm to marketing tasks, let's develop a model for choosing a more relevant hashtag for social media, given the hashtag virality data in the used social network. To train the model, there are two hashtags #tag1 and #tag2. The first option would be the correct choice.

The input data is the hashtags #tag1 and #tag2. Let's encode them as vectors:

x = [0.5, 0.8]

Let's create a simple model with one hidden layer that has two neurons, and an output layer with one neuron that is responsible for choosing the hashtag:

```
model = Sequential()
model.add(Dense(2, input_dim=2, activation='sigmoid'))
model.add(Dense(1, activation='sigmoid'))
```

The activation function is the sigmoid function:

$$sigmoid(x) = 1 / (1 + exp(-x))$$

The sigmoid function is not a universal activation function, but it is suitable for tasks related to mathematical modeling based on input data.

The activation function in neural networks is needed to introduce nonlinearity into the data processing procedure. Without an activation function, a neural network would simply be a linear model, which would limit its ability to approximate complex non-linear relationships in data. The activation function is applied to a linear combination of input values and neuron weights, which is computed in the direct propagation step. It determines the output value of the neuron and passes it on to the next layer.

Next, let's compile the model:

```
model.compile(loss='binary_crossentropy', optimizer='adam', metrics=['accuracy'])
```

For the compilation process (preparing the model for training), let's the use the function of the Keras library. The compilation includes the definition of the loss function, the optimizer, and evaluation metrics, that are used during training.

The loss function is a function that measures the discrepancy between the actual values and the results of the model. *loss='binary_crossentropy'* is a parameter that defines the loss function that the model minimizes during training. *binary_crossentropy* is used when solving a binary classification problem where the answer can be one of two classes.

Mathematically, the loss function is expressed as

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

$$L(y, f(x))$$

where y – the actual values,
f(x) – the predicted values the model produces for the input x.

To solve the binary classification task, the "binary crossentropy" loss function is used, which can be defined as:

$$L(y, f(x)) = -(y * log(f(x)) + (1 - y) * log(1 - f(x)))$$

where y – takes the value 0 or 1,
f(x) – the result of the model (it is also in the range from 0 to 1),
L – the value of the loss function.

The goal of the model is to minimize the value of the loss function L on the training data, which means that the predicted values of f(x) should be as close as possible to the actual values of y.

Mathematically, the Adam optimization method uses the following formulas to update the weights (parameters) of the model at each training iteration:

- calculation of estimates of the first and second moments of the gradient:

$$m_t = beta1 * m_{\{t-1\}} + (1 - beta1) * g_t v_t = beta2 * v_\{t - 1\} + (1 - beta2) * g_t\text{^}2$$

  where: g_t – the gradient of the loss function over the model parameters at the current iteration;
  beta1 and beta2 – method hyperparameters that determine the decay rate of the first and second moments, respectively (usually set at 0.9 and 0.999);
- calculation of corrected estimates of the first and second moments:

$$m_t_hat = m_t / (1 - beta1\text{^}t)\ v_t_hat = v_t / (1 - beta2\text{^}t)$$

  where t – the number of the current iteration;
- updating model weights:

$$w_t = w_\{t - 1\} - lr * m_t_hat / (sqrt(v_t_hat) + epsilon)$$

  where lr – the learning rate;
  epsilon – a small number added for stability (usually set at e^{-8}).

The goal of the Adam optimization method is to minimize the model's loss function by updating its parameters (weights) in the opposite direction of the loss function gradient using an adaptive learning rate at each iteration. This allows the method to quickly converge to the optimal solution and avoid getting stuck in local minima of the loss function.

The accuracy metric is a measure of how accurately the model performs the classification task, that is, how often the model correctly classifies examples. It is the ratio of the number of correctly classified examples to the total number of examples in the dataset. Mathematically, the accuracy metric can be defined as:

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

$$accuracy = (TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)$$

where: TP (true positive) – the number of truly positive examples (the model correctly predicted that the example belongs to the positive class);
TN (true negative) – the number of true negative examples (the model correctly predicted that the example belongs to the negative class);
FP (false positive) – the number of false positive examples (the model incorrectly predicted that the example belongs to the positive class);
FN (false negative) – the number of false negative examples (the model incorrectly predicted that the example belongs to the negative class).

Thus, the accuracy metric measures the proportion of correctly classified examples relative to the total number of examples in the dataset.

For direct distribution, use the command:

y_pred = model.predict(x)

This command does not have a strict mathematical interpretation. In fact, it returns the result of the model for the input data with the current model parameter.

The actions that the described model performs are given below.

After the hashtags (input data) have been converted into vectors, the neuron activations are calculated on the hidden layer. To do this, the input data is multiplied by the weights that connect the input and hidden layers. There are two neurons on the hidden layer, and the connection weights look like this:

w1 = [0.4, 0.2]
w2 = [0.3, 0.9]

To get the neuron activations on the hidden layer, the input data is multiplied by each of the weight vectors:

*a1 = x[0]*w1[0] + x[1]*w1[1] = 0.5*0.4 + 0.8*0.2 = 0.36*
*a2 = x[0]*w2[0] + x[1]*w2[1] = 0.5*0.3 + 0.8*0.9 = 0.87*

Next, the activation on the output layer is calculated. To do this, the activations of neurons in the hidden layer are multiplied by the weights that connect the hidden and output layers. There is one neuron on the output layer, and the weights for the connection look like this:

w3 = [0.1, 0.3]

To get the activation on the output layer, it is needed to multiply the neuron activations on the hidden layer by the weight vector of the neuron on the output layer:

*y = a1*w3[0] + a2*w3[1] = 0.36*0.1 + 0.87*0.3 = 0.297*

This is the result on the output layer.

Step 2 is error calculation. After the data has passed through the network, the predicted values are compared with the expected values to find the difference between them. This difference is called the error or loss function (described above).

For this example with hashtags it is:

y_true = [1]

where y_true is the correct answer (hashtag #tag1).

loss = model.evaluate(x, y_true)

This command also does not perform mathematical calculations. It returns the values of the loss function and the metric (described above).

The calculations themselves take place as follows:

$$delta_y = (y - y_true) * f'(z_y)$$

where delta_y – the output layer error;
y – the output value of the neuron on the output layer;

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

f'(z_y) – the derivative of the activation function at the output layer with respect to the input;
z_y – the weighted sum on the output layer.

Desired value is:

*delta_y = (0.297 - 1) * 0.297 * (1 - 0.297) = -0.147*

The negative value is due to the use of weights and bias. Bias in neural networks is a constant that is added to the sum of the weighted inputs in each layer neuron before being passed through the activation function. The model used an offset on each layer. For each layer, the offset is calculated using a formula similar to the activation calculation, but without multiplying by the input values.

Step 3 is backpropagation. Now the error propagates back through the neural network, starting at the output layer and moving back to the input layer. Each neuron calculates its contribution to the total error and passes this information back along the connections.

After calculating the error, the weights are adjusted:

model.fit(x, y_true, epochs=1000, verbose=0)

where epochs – the number of epochs (iterations) for model training;
verbose – a parameter that controls the output of information during model training (if verbose=0, then no information will be output during training).

Step 4 is calculating the gradient. After backpropagation, the error gradient is calculated the weights and biases of the neurons. The gradient shows how changing each parameter (weight and bias) affects the model error. For this, the derivative of the error with respect to each parameter of the weights is used.

Step 5 is update weights and biases. After the gradient is computed, the weights and biases of the neurons are updated in the opposite direction of the gradient. This allows the model to improve accuracy and find the local minimum of the loss function.

After adjusting the weights, the iteration is repeated using direct propagation. The result of the model is improved until the accuracy of the solution to the task matches the desired value (#tag1). Obtaining the result of the model after adjusting the weights is carried out using the command:

y_pred = model.predict(x)

These five steps are repeated many times until the model reaches the required level of accuracy. Then the model could be used to predict values on new data.

Conclusions from this research and prospects for further developments in this area. Created model serves as a demonstration of the applicability of such an ANN machine learning method as an error backpropagation method for marketing purposes to build decision-making models when developing a marketing strategy. The KPIs described in the article can serve as fundamental signals for choosing a more appropriate information model for solving the tasks. Since the accuracy of data processing in the functioning of the informational model is of higher importance than, for example, usability or digital compatibility, the described KPIs are considered basic. However, the fact that they are described mathematically in the article makes it possible to adapt any model to output data with a higher accuracy factor. The hashtag problem served as a good example of using machine learning algorithms to perform marketing tasks, but it should be understood that this approach is not limited to the described functions, variables or data arrays.

1. Drucker, Johanna (2021). The Digital Humanities. An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship. UCL: UCLA Center for Digital Humanities. 252 p.
2. Terras, Melissa (2011). Quantifying Digital Humanities. [Digital Humanities] Retrieved from https://www.ucl.ac.uk/infostudies/melissa-terras/DigitalHumanitiesInfographic.pdf (accessed 25 May 2023).
3. Shkeda, Oleksandr (2022). Convergence of spreading activation methods in the informational environment and marketing communications. *Formation of accounting and analytical support for organizational management support of subjects of the national economy*. Proceeding of the International scientific and practical conference, Odesa I.I. Mechnikov national university, pp. 126-128.
4. Chaikovska Maryna; Shkeda Oleksandr. (2022). Analysis of digital indicators of the convergence of behavioral and informational trends of society management in the framework of the societal concept of influencer marketing. *Marketing and digital technologies.* Vol. 6(2), pp. 73-85.
5. Chaikovska M., Shkeda A. (2022). Convergence of user experience and marketing communications management under reflexive digital transformations. *Science, education, culture*: Papers of international sci.-pract. conf. Vol. 1. Komrat: KSU, 2022. pp. 183-187.
6. Chaikovska M., Shkeda O. (2023). Application of artificial neural network training for management decision-making in marketing activities. *Management and marketing as a factor of business development in conditions of economic recovery*: materials of international science and practice conf. (April 18-19, 2023, Kyiv, KMA). Kyiv: Kyiv-Mohyla Academy Publishing House, pp.302-305.
7. Goodfellow, Ian; Bengio, Yoshua; Courville, Aaron. (2016). Deep Learning. MIT Press. 781 p. Retrieved from: https://www.deeplearningbook.org/
8. Graves, Alex; Wayne, Greg; Danihelka, Ivo (2014). Neural Turing Machines. *Cornell University archive*. Retrieved from: https://arxiv.org/abs/1410.5401 (accessed 21 March 2023).
9. Bishop, Christopher. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. NY: Springer.730 p.
10. Rumelhart, David; Hinton, Geoffrey; Williams, Ronald. (1986). Learning representations by back-propagating errors. *Nature*, no. 323, pp. 533–536.
11. Kingma, Diederik; Ba, Jimmy. (2015). [Cornell University archive]. Retrieved from: https://arxiv.org/abs/1410.5401 (date of application: 04/15/2023) (accessed 15 April 2023).
12. Robbins, Herbert; Monro, Sutton. (2015). A Stochastic Approximation Method. The Annals of Mathematical Statistics, 22(3), pp. 400 – 407.

Чайковська М.П.*, д.е.н, професор, професор кафедри маркетингу та бізнес-адміністрування, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (Одеса, Україна).*

Шкеда О.О*., аспірант, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (Одеса, Україна).*

Алгоритм машинного навчання штучної нейронної мережі для побудови моделі прийняття управлінських рішень при розробці маркетингової стратегії.

У статті описано застосування методу машинного навчання, а саме алгоритму зворотного поширення помилки, з метою оптимізації прийняття управлінських рішень при розробці маркетингової стратегії. Проведено якісний аналіз процесів обробки даних, що підтверджує доцільність використання методу зворотного поширення в маркетинговій інтерпретації. На прикладі завдання з вибором хештегів для соціальних медіа покроково побудовано п'ятиступінчасту модель, яка, пройшовши багато ітерацій алгоритмів машинного навчання, може автоматизувати вирішення задач, подібних до вказаної. Покроковий процес машинного навчання було описано з точки зору логіки, математичного функціонування та програмування. Виділено KPI для оцінки точності виконання завдання моделлю. Наведено приклад порівняння базових KPI двох моделей для вибору більш точної.

Ключові слова: управління маркетингом, ШІ, ШНМ, ІТ, метод зворотного поширення помилки, інформаційна модель, ІТ девелопмент.

Надійшло до редакції: *12 квітня 2023*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

UDC 339.138 **JELClassification: M12, M14, M16**

Panchenko Mariia
ORCID 0000-0002-7713-6139
Ph.D., Associate professor
Associate professor of the Department of Marketing
Velyka Kristina
ORCID 0009-0006-3568-3800
Master in Marketing
National University «Odessa Polytechnic»
(Odessa, Ukraine)

RESEARCH OF THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MARKETING

The impact of artificial intelligence on the business processes of Ukrainian companies is studied. The experience of some leading Ukrainian companies that are already successfully implementing artificial intelligence, which results in increased productivity and reduced labor costs, is analyzed. The article highlights the advantages and disadvantages of using artificial intelligence in marketing researches, and also the challenges and obstacles that may occur when using artificial intelligence in marketing. Software platforms and libraries are presented according to the type of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, technology, classification, marketing researches, data analysis.

DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.11

Formulation of the problem in general terms and how it relates to important scientific and practical tasks. AI is becoming highly demanded and necessary for companies in a variety of industries. There are still discussions about the effectiveness of artificial intelligence programs. Progressive marketing specialists are already starting to implement AI tools into their work to delegate simple tasks and reduce the time required to complete them. Realizing the capabilities and benefits of AI and automated work is the key to the success of any company in the market.

The task is to research the impact of artificial intelligence in marketing. The impact of artificial intelligence on the market is still not fully explored, although it is getting much more popular in marketing. That is why it is important to investigate what types of AI are currently used in marketing and how they are affecting the market. Additionally, the article explores what challenges and obstacles might occur during the usage of AI in marketing and how they could be solved.

© 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY license
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

The analysis of the latest researches and published materials that gave a start for solving the problem. Nowadays, the research of artificial intelligence's impact on the marketing industry is an up-to-date topic and attracts the attention of researchers from all over the world. During the last years, a lot of researches have been conducted to study the impact of AI on marketing and identify possibilities of using this technology.

Oleksandr Krutenko in his article "Artificial Intelligence in Marketing: Benefits and Challenges" gives a detailed look on how AI is used in various aspects of marketing and also presents some examples of successful application of this technology in practice.

The article ""The Usage of Artificial Intelligence in Marketing: Problems and Prospects"" by Marina Bezkorovayna and Yuriy Kravets presents an analysis of the benefits and challenges associated with the usage of AI in marketing and ways to optimize this process.

The influence of artificial intelligence on marketing is also studied by foreign authors, such as: M. Lindstrom, N. Patel, S. Godin, A. Webb, A. Ng, K. Howard, T. N. Davenport.

Due to the development of technologies and the increase of data that can be analyzed, the application of AI in marketing is becoming increasingly important for companies, allowing them to achieve more accurate and efficient results in their business.

Highlighting previously unsolved parts of the general problem discussed in this article. Even though modern scientists are making progress in the field of AI, there are still a lot of questions, gaps, and unsettled rules for using AI, such as determining the optimal methods of using AI in data analysis, prediction, and personalization of marketing companies. There is also a lack of information on the ethics and confidentiality of using AI in marketing.

Formulation of the article's purpose (task statement). The purpose of the article is to survey the impact of AI on marketing, describe the benefits and challenges of using AI in marketing research, forming software platforms and libraries according to the type of AI, and summarize the experience of using programs for assessing the effectiveness of AI in marketing campaigns, all of which can be useful for marketers and business owners seeking to improve the effectiveness of their marketing strategies and increase the profitability of their business.

Presentation of the main research material with full explanation of the obtained scientific results. Artificial intelligence (AI) is a technology that allows computers and other electronic devices to perform tasks that traditionally require human thinking and decision-making.

Although the concept of AI has been around for many years, several important factors led to its development.

First of all, the earliest computers came into being in the 1940s and were capable of processing and storing large amounts of data. Moreover, the development of computer networks and the Internet made it easier to collect and store data, and to access it from different parts of the world.

Secondly, the growth of computer productivity has made the development of complex algorithms for solving various tasks possible. Due to such algorithms, AI is now able to learn tasks that were previously considered the human prerogative, such as recognizing patterns, speech, and decision-making.

Thirdly, the development of the Internet and digital technologies has given access to a number of new data sources that can be used for machine learning. For example, social networks, messengers, and e-mail communication have made it possible to collect large amounts of data about people's behavior and interactions, which can be used to improve advertising strategies and increase sales.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Furthermore, people are required to solve complex tasks that they cannot solve on their own or that require a lot of time and efforts. AI can be especially useful for solving problems in various fields such as medicine, science, finances, transport, and manufacturing.

Another important reason for the development of AI was the widespread belief that the human brain is a complex computer. This idea gave a boost in developing of mathematical models to represent the brain, which were later used to create artificial neural networks.

Finally, there was a stage of progress in various scientific and technological inventions allowing the creation and improvement of deep machine learning algorithms. These achievements made it possible to create artificial systems that are capable of solving previously unsolvable problems [10].

Everyone knows that the modern world is a fast-moving information age. The modern brain is adapted to live extremely fast, and it is difficult for young people to imagine focusing on one subject for more than a few hours. However, they all realize the value they can bring if they can manage this speed.

Today, AI is a necessary bonus for companies and specialists to achieve their goals. This is about not only saving time at work, but also about saving the budget for training new employees and finding valuable information. Of course, job seekers feel a flurry of negativity, because they have to compete not only with people but also with robots. To avoid such resistance, it is necessary to understand why and how you can benefit from AI [9].

A precondition for using AI in marketing is to establish an excellent communication with customers and understand their needs and desires. Moreover, the informational environment in which modern marketers work is characterized by large amounts of data that need to be analyzed and processed.

Considering these preconditions, the usage of AI in marketing becomes more profitable.

Firstly, by processing large amounts of data, AI helps marketers analyze large amounts of information about consumers and their behavioral patterns. Particularly, AI can automatically analyze data from various sources, including social networks, websites, and online shops, and collect valuable information about potential customers.

Secondly, due to the development of advanced algorithms, AI can provide more accurate predictions of consumer behavior. For example, AI can analyze data such as previous purchases and browsing history to understand what potential customers want to buy and offer them appropriate products and services.

And third, AI can improve the effectiveness of marketing campaigns. As an example, AI can automate the process of personalizing advertising messages and show ads to potential customers who are most likely to purchase goods. This can reduce advertising costs and increase sales [2].

Researches show that the use of artificial intelligence in marketing is becoming extremely popular. It is already widely used by large companies for various tasks, such as advertising personalization, predicting customer preferences, and creating sales strategies.

The main advantage of using AI in marketing is that it can increase the efficiency of companies through personalization: AI helps to collect and analyze large amounts of data about user behavior and interests to create personalized offers and advertising materials. It is expected to increase sales and reduce advertising costs.

Additionally, AI can more accurately predict the demand for goods and services. Using machine learning, AI can analyze customer demands in different markets and predict

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

which products and services will be popular in the future. This may help companies in planning production and warehousing, reducing costs and increasing profits.

Another advantage of using artificial intelligence is the ability to develop more accurate sales strategies. Using data analysis and machine learning, AI can determine which marketing campaigns and strategies are most effective and how to optimize them. This allows companies to reduce advertising costs and increase conversion rates. Data analysis can identify the most effective marketing strategies and improve communication with customers.

Although there are many benefits of using artificial intelligence in marketing, there are also various challenges and issues. One of the biggest challenges is the dependency on data quality and quantity. Insufficient quantity or poor quality of data can lead to incorrect analysis results, all of which may result in wrong strategies and decisions [5].

There are also ethical issues related to the usage of AI in marketing, which can use the personal data of people without their permission or control. This can cause negative consequences for brands because of the lack of privacy and security of user data, which may potentially affect their reputation.

Another challenge is the difficulty of choosing the right algorithms and setting parameters, since the wrong choice can produce false results and reduce the effectiveness of using AI.

It is also important considering the human factor: for example, communication and training of users should be fully thought out, since people may not trust the advice provided by AI systems.

Furthermore, since AI requires a large amount of data to operate, there is the issue of data storage and protection, which may create problems with the privacy and security of this data [1].

You can see the advantages and disadvantages in Table 1.

Table 1 – Advantages and disadvantages of using artificial intelligence in marketing

Advantages of using artificial intelligence	Disadvantages of using artificial intelligence
Personalization	Dependency on the quality and quantity of information
Analysis of large amounts of data	Ethical problems
Developing accurate strategies	Complicated configuration of settings and selection of algorithms
Optimization of advertising	No data privacy
Better perception of the content	Data processing failures

The latest trends in the usage of AI in marketing were analyzed. Particularly, one of the trends in 2022 is the growing popularity of video advertising. Videos with AI elements, such as dynamic design and content personalization, can increase the effectiveness of advertising campaigns, especially in e-commerce. In the well-known program Synthesia, an author can create his or her own avatar and record a voice, or choose among existing ones. This will reduce the cost of creating a professional live video and speed up the process.

Another trend is the use of chatbots that provide fast and efficient communication with customers on social networks, messengers, and websites. The use of AI allows improving the functionality of chatbots, including through voice input and speech analysis.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Evaluating the effectiveness of AI in marketing is an important step in the industry development. This requires researching the effectiveness of AI in different marketing spheres using various methods and indicators.

A/B testing is an important method of evaluating effectiveness. By using this method, you can compare the results for two variants of an advertisement or a web page - one optimized with and one without AI; A/B testing helps to determine which variant is more effective and choose which variant to use.

Another method is to use such indicators as conversion rate and number of clicks. Metrics can be used to evaluate the effectiveness of AI implementation in various aspects of marketing, such as increasing sales or improving the level of customer interaction.

For a more detailed analysis of the effectiveness of AI in marketing, you can use methods such as modeling and data analysis. Modeling allows to recreate different scenarios of AI use and determine its effectiveness. Data analysis helps to reveal trends and patterns that will help to determine which methods and strategies of AI use are the most profitable.

That is why evaluating the effectiveness of AI in marketing is an important step for companies. For this purpose, it is necessary to define specific indicators and metrics that reflect the success of technology implementation. Such indicators include, for example, increased sales, reduced marketing costs, increased conversion, and growing customer loyalty.

It is also worth remembering that the usage of AI for marketing requires large amounts of data and appropriate infrastructure support. Companies need to be prepared to invest in hardware, software, and experts to work with this technology.

It should also be noted that AI is not a one-size-fits-all solution for all marketing operations. The use of the technology should be reasonable and aimed at specific tasks and goals. For example, AI is useful for content personalization and data analysis, but not necessarily for marketing strategy development.

There are several AI technologies used in marketing (Table 2).

Table 2 – Artificial intelligence technologies in marketing

Artificial intelligence technology	Definition
Natural Language Processing (NLP)	is a subset of AI that focuses on the interaction between a computer and human language. It is used in marketing for chatbots, voice assistants, and customer sentiment analysis.
Machine learning (ML)	is a form of AI that allows computers to learn and evolve via experience without explicit programming. It is used in marketing for personalization, recommendation systems, and predictive analytics.
Deep learning	is a subset of ML that uses artificial neural networks to learn from large amounts of data. It is used in marketing for image and video recognition, natural language processing, and voice recognition.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Continue Table 2

Computer vision	is an AI technology that allows computers to interpret and analyze images and videos. It is used in marketing for visual search, product recognition, and customer behavior analysis.
Predictive analytics	is an AI technology that uses statistical algorithms and machine learning methods to analyze historical data and predict future events. It is used in marketing to segment customers, predict outflow, and forecast demand.
Speech recognition	is an artificial intelligence technology that allows computers to understand and interpret human speech. In marketing, it is used for voice assistants, chatbots, and call center analytics. [3]

These are only a few examples of AI technologies used in marketing. The field of AI is developing rapidly, and new applications are regularly appearing.

Based on the information above, we can classify AI used in marketing according to the following criteria:

AI for data analytics - this type of AI is used to analyze large amounts of data to identify trends and regularities. For example, machine learning can be used to collect and analyze customer data from various sources to understand their profiles and needs.

Personalization AI - this type of AI is used to personalize marketing strategies. For example, data analytics and machine learning can be used to create personalized emails, messages, and ads based on customer interests and needs.

AI for automation - this type of AI is used to automate routine processes that require a lot of time and efforts. For example, chatbots and other automated tools can be used to automatically answer customer questions, send notifications about new products and promotions, and track orders.

Predictive AI - this type of AI can be used to predict future trends and customer behavior, allowing companies to plan their marketing campaigns and strategies based on accurately made forecasts.

AI for building recommendation systems - this type of AI can be used to build recommendation systems that help users find relevant products and services based on their previous habits and preferences. Recommendation systems can be used in a wide range of business sectors, including e-commerce, media, tourism, and finance.

Artificial intelligence for content creation - this type of AI can generate text, images, videos, and other content that can be used for advertising, creating content for websites and social networks, etc.

Conversion-enhancing AI - this type of AI can help by analyzing data about user behavior and interest in a product or service and creating personalized offers.

Table 3 shows examples of AI software platforms and libraries for each type of AI.

Table 3 – Software platforms and libraries according to the type of artificial intelligence

Type of artificial intelligence	Software platforms and libraries
Data analytics	TensorFlow, Python, IBM Watson Analytics, Tableau

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Continue Table 3

Personalization	Evergage, Adobe Target, Adobe Target
Automation	HubSpot, Marketo, Marketo,Dialogflow
Prediction	TensorFlow, Prophet, RapidMiner,IBM Watson Analytics
Creation of recommendation systems	Google Cloud Recommendations AI, Microsoft Azure Personalizer, IBM Watson Studio, Salesforce Einstein
Content creation	Canva, Adobe Spark, Lumen5, Articoolo
Increasing conversion rates	Optimizely, Personyze, Acquisio, Phrasee

Artificial intelligence is becoming increasingly popular among Ukrainian companies looking for new and innovative ways of increasing the efficiency of business processes and improving customer service: According to a survey by PwC Ukraine, more than 70% of Ukrainian companies are thinking about using artificial intelligence in their operations.

One of the Ukrainian companies that uses AI to improve its operations is e-commerce platform Joom. By using AI to predict demand for various products, analyze user behavior on the site, and improve recommendations to customers, Joom has reduced the number of product returns on its platform by 30%.

Another Ukrainian company that uses AI to optimize its operations is SoftServe, a software development and consulting company based in Lviv. The company uses AI to recognize a user's face in a photo, thereby automating the user identification process and increasing the security of its platform. It also uses machine learning tools to predict risks in its system of planning resources in the company.

Another Ukrainian company that uses AI is MacPaw, which specializes in developing software for Mac computers and uses AI to analyze user behavior and improve its products. According to a Deloitte survey, 82% of Ukrainian companies are already using AI in their operations, and more than half of them report an improvement in business performance as a result of using such technologies.

At the same time, 37% of companies point out the high complexity of AI implementation and the lack of qualified specialists in this field.

It is worth noting that not only large companies but also startups and young companies are actively using AI for marketing in Ukraine. Particularly, there are already several startups in Ukraine that use AI in marketing or develop their own products in this area.

One of them is Admixer AI, which develops solutions for the automation of advertising campaigns; Admixer AI uses machine learning and data analytics to help advertisers find their target audience and efficiently place ads on different platforms.

Cana.ai, another Ukrainian startup, offers video and image analysis solutions, and using artificial intelligence, can automatically identify features of objects in images and videos, which can be used for social media analysis and online brand analysis. It can be used for monitoring purposes.

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

We can also mention Adloonix, a Ukrainian company that provides marketing and advertising services; Adloonix uses AI to analyze and predict the effectiveness of advertising campaigns and select relevant audiences for them.

In general, the use of AI in marketing is a trending topic not only for large global companies but also for Ukrainian startups and young companies. According to research, the use of AI can positively influence the effectiveness of advertising campaigns [6].

The development of artificial intelligence in marketing is an extremely forward-looking area. As the amount of data grows and market complexity increases, marketers are using AI to automate various processes and provide more accurate and convenient solutions. The noticeable development of artificial intelligence in marketing creates new opportunities and challenges. One of the most important prospects is the improvement of personalization and individualization of marketing offers. AI can help improve the quality of processing and analyzing large amounts of data, which in turn will allow for more accurate forecasts and recommendations for each individual customer.

Another prospect is the use of artificial intelligence in the automation of routine marketing processes, which will reduce labor intensity and increase the productivity of marketing specialists. The usage of AI will also reduce the cost of advertising campaigns, optimize the allocation of advertising budgets, and ensure more effective advertising results.

However, it should be mentioned that the use of artificial intelligence in marketing also poses challenges and problems, in particular related to ethics, data security, and ensuring the reliability of algorithms. To effectively use AI in marketing, it is necessary to find a balance between increasing efficiency and maintaining the privacy and security of customer data.

Conclusions from this research and prospects for further developments in this area. We can summarize that the use of AI in marketing is already quite widespread and has great potential in the future. The use of artificial intelligence in marketing opens up new opportunities to improve the efficiency of marketing strategies and optimize the work of marketing teams. Thanks to AI, it is possible to increase the accuracy of targeting, increase the effectiveness of advertising campaigns, reduce marketing costs, and improve customer experience.

However, the use of artificial intelligence can also pose new challenges and problems for marketers, including ensuring a sufficient level of personal data protection and ethical use of artificial intelligence.

Nevertheless, the prospects for using artificial intelligence in marketing are quite positive, since AI technologies are constantly evolving, and their usage in marketing is becoming more accessible and simple for various companies and businesses. Researching the impact of artificial intelligence on the marketing industry will help us better understand the opportunities and challenges of using this technology in marketing, which in turn will promote further development and improvement of marketing strategies.

Looking ahead, as technology improves and the amount of available data increases, artificial intelligence in marketing will be used much more widely and find new applications. At the same time, adherence to ethical and confidential standards, as well as ensuring the necessary qualifications of specialists, remains an important condition for the successful use of artificial intelligence in marketing.

1.Bezkorovayna, M. O., & Kravets, Y. V. (2021). The use of artificial intelligence in marketing: problems and prospects. *Visnyk of Taras Shevchenko National University of Lugansk*, (3), 97-102.

2.Borshchevskyi, A. V., & Kovalenko, O. V. (2021). The role of artificial intelligence in the marketing strategy of the enterprise. *Economy and Society*, (24), 198-203.
3.Gavrylova, M. A. (2021). Artificial intelligence in marketing: potential and challenges. *Economic Space*, (169), 86-92.
4.Ivanova, O. Ye. (2021). The use of artificial intelligence in internet marketing. *Visnyk of Kyiv National University of Technologies and Design*, (3), 147-155.
5.Krutenko, O. (2020). Artificial intelligence in marketing: benefits and challenges. *Marketing Journal*.
6.Marketing forecast for 2022: how marketing will change with the spread of AI and the pandemic. Forbes Ukraine. URL: https://forbes.ua/ua/market/marketingovij-prognoz-na-2022-rik-yak-zminitsya-marketing-z-poshirennyam-shi-ta-pandemiyi-11122021-6799.
7.Official website of IBM. URL: https://www.ibm.com/uk-ua/products/watson (accessed 21 March 2023).
8.Rud, M.O. (2021). The use of artificial intelligence in digital marketing. *Marketing: Theory and Practice*, (3), 22-30.
9.Solovyov, M. V. (2020). Artificial intelligence in marketing. Kyiv: Kyiv University Publishing House.
10.Shyshkin, O. V. (2020). Application of artificial intelligence in marketing. *Visnyk of Kyiv National University of Technologies and Design*, (2), 167-174.

Панченко М.О., *к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу, Національний університет «Одеська політехніка» (Одеса, Україна).*

Велика К.С., *магістр з маркетингу, Національний університет «Одеська політехніка», (Одеса, Україна).*

Дослідження впливу штучного інтелекту у маркетингу.

Досліджено вплив штучного інтелекту на бізнес-процеси українських компаній. Проаналізовано досвід деяких успішних українських компаній, які вже успішно впроваджують штучний інтелект, що призводить до підвищення продуктивності та зниження витрат на робочу силу. Виявлено переваги та недоліки використання штучного маркетингу у маркетингових дослідженнях, а також виклики і перешкоди, які можуть виникнути під час використання штучного інтелекту в маркетингу. Наведено програмні платформи та бібліотеки відносно типу штучного інтелекту.

Ключові слова: штучний інтелект, технологія, класифікація, маркетингові дослідження, аналіз даних.

Надійшло до редакції: *5 березня 2023*

ISSN 2522-9087 (Print)
ISSN 2523-434X (Online)

Міністерство освіти і науки України

Національний університет
«Одеська політехніка»

МАРКЕТИНГ І ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Науковий журнал

Том 7, № 2

Мова видання: українська, англійська

Періодичність: 4 рази на рік

Свідоцтво про державну реєстрацію:
Серія КВ №24901-14841ПР

Технічний редактор
Конак Є.І.

Адреса
65044, Одеса, проспект Шевченка, 1,
Національний університет
«Одеська політехніка»
Тел.: +380487058443, +3800667388533
http://mdt-opu.com.ua
E–mail: mar.didg.tech@gmail.com

Ministry of education and science of Ukraine

Odessa Polytechnic
National University

MARKETING AND DIGITAL TECHNOLOGIES

Scientific journal

Volume 7, No 2

Language: Ukrainian, English

Frequency: 4 times a year

Certificate of state registration:
Series КВ №24901-14841ПР

Technical Editor
Konak E.

Address
65044, Odessa, Shevchenko avenue, 1,
Odessa Polytechnic
National University
Tel.: +380487058443, +3800667388533
http://mdt-opu.com.ua
E–mail: mar.didg.tech@gmail.com

Здано у виробництво 29.06.2023. Підписано до друку 30.06.2023. Формат: 60x88/8. Папір офсетн. Гарнітура «Times New Roman». Друк офсетний. Ум. др. арк. 19,11. Тираж 300 прим. Зам. № 0309.

Виробництво і друкарня «ТЕС»,
вул. Дальницька, 25, Одеса,
Україна, 65005
Тел. +380482429098

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру виготовлювача видавничої продукції від 15.01.2002 ДК № 771

Надруковано з оригінал-макетів Національного університету «Одеська політехніка»

Publishing and printing houses «TEC»,
Dalnyts'ka str., 25, Odesa,
Ukraine, 65005
Tel. +380482429098

Producer public registration certificate from 15.01.2002 ДК № 771

Printed using the layouts at the *Odessa Polytechnic National University*

© Національний університет «Одеська політехніка», 2023
© Odessa Polytechnic National University, 2023