

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

Ефективна економіка. 2023. № 10.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.10.25>

УДК 659.1: 004.77

О. М. Помазун,

к. е. н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем в економіці, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9697-1415>

О. П. Мозгалі,

д. е. н., професор, професор кафедри інформаційних систем в економіці, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2319-1383>

Ю. М. Лозовик,

к. е. н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем в економіці, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6139-7211>

П. В. Олійник,

аспірант, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-8936-340X>

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕКОСИСТЕМИ ЦИФРОВОЇ РЕКЛАМИ

*O. Pomazun,
PhD in Economics, Associate Professor, Associate
Professor of the Department of Information Systems in Economics, Kyiv National
Economic University named after Vadym Hetman*

*O. Mozgalli,
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Information Systems in Economics, Kyiv National
Economic University named after Vadym Hetman*

*Y. Lozovyk,
PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Information Systems in Economics,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman*

*P. Oliinyk,
Postgraduate student, Kyiv National Economic University named
after Vadym Hetman*

MODERN TRENDS OF THE DIGITAL ADVERTISING ECOSYSTEM DEVELOPMENT

У статті досліджено сучасні тенденції розвитку екосистеми цифрової реклами. Визначено суть цифрової реклами як маркетингової стратегії, призначеної для просування бренду, продукту чи послуги шляхом застосування цифрових технологій. Досліджено статистичні показники зростання ринку цифрової реклами та витрат на неї. Розглянуто основні рівні екосистеми цифрової реклами та її складові, які включають: ринок, дані, покупці, постачальники, користувачі інструменти та маркетингові технології. Досліджено основні переваги взаємовідносин учасників ринку цифрової реклами як екосистеми: можливість точно виміряти продуктивність та ефективність

реклами, можливість оброблення великих даних та цифрової аналітики. Визначено риси програмної та нетівної реклами. Розглянуто основні загрози та ризики, які можуть виникати в процесі функціонування екосистеми: рекламне шахрайство, пов'язане з ботами, використання користувачами програмного забезпечення, яке блокує рекламу, конкуренція з боку традиційних каналів, забезпечення конфіденційності і безпеки даних. Окреслені основні напрямки подальших досліджень: дослідження процесів взаємодії учасників екосистеми із застосуванням технологій аналізу великих даних, штучного інтелекту, машинного навчання, визначення шляхів зменшення ризиків та забезпечення інформаційної безпеки екосистеми цифрової реклами.

The current trends in the development of the digital advertising ecosystem are examined in the article. The essence of digital advertising is determined as a marketing strategy designed to promote a brand, product or service through the use of digital technologies. Online advertising is done through the following digital technologies: digital video, search engine, social media, digital banners, digital audio, digital ads, television, in-app advertising, influencer advertising, etc.

The statistical indicators of the growth of the digital advertising market and its costs have been studied. It has been determined that in 2023, spending on digital advertising in the digital advertising market will exceed 600 billion US dollars, with average per-user advertising expenditures in the programmatic advertising market reaching \$58.99 US dollars. Significant growth in programmatic advertising is anticipated. According to market analysis, the most prevalent digital advertising formats worldwide are search advertising, mobile advertising, social media, video advertising, and banner advertising.

The main levels of the digital advertising ecosystem and its components are considered, which include: market, data, buyers, suppliers, user tools and marketing technologies. The main advantages of the relationship between participants of the

digital advertising market as an ecosystem are identified: the ability to accurately measure the performance and advertising effectiveness, the ability to process big data and digital analytics.

The connection between buyers, sellers, and clients of digital advertising is facilitated through advertising technologies (AdTech) using. It has been identified that the advertising services market which employs AdTech has transformed into the form of programmatic and native advertising. Features of programmatic and native advertising are defined.

The main threats and risks that may arise during the functioning of the ecosystem are identified: advertising fraud related to bots, the use of software that blocks advertising by users, competition from traditional channels, ensuring confidentiality and data security. The main directions of further research are outlined: the study of the interaction processes of ecosystem participants using the technologies of big data analysis, artificial intelligence, machine learning, determining ways to reduce risks and ensuring information security of the digital advertising ecosystem.

Ключові слова: *екосистема цифрової реклами, ринок цифрової реклами, програмна реклама, елементи екосистеми цифрової реклами, інструменти цифрової реклами, рекламні технології.*

Keywords: *digital advertising ecosystem, digital advertising market, programmatic advertising, digital advertising ecosystem elements, digital advertising tools, advertising technologies.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасні тенденції розвитку цифрових технологій створили умови для формування нових бізнес-моделей та розвитку проривних інновацій, які не лише змінюють динаміку ринку, але й забезпечують більшу зручність, ефективність і доступність при реалізації

очікувань клієнтів. Найбільш гнучкою галуззю, яка швидко пристосувалася до цифрової трансформації в умовах діджиталізації, є маркетинг і реклама, яка є важливою складовою сучасного маркетингу. Разом з розвитком традиційної реклами в друкованих виданнях, яка поступово еволюціонувала в медійний простір (радіо, телебачення), швидко розвивається ринок цифрової реклами (ЦР), яка використовує цифрові технології для комунікації між компаніями та споживачами. Розвиток цифрової реклами розширює коло зацікавлених осіб та учасників рекламного ринку. З іншого боку, цифрові технології дають змогу використовувати великі обсяги інформації та ресурсів, які неможливо опрацьовувати, використовуючи традиційні підходи ведення рекламного бізнесу. Таким чином, виникає потреба інтеграції цифрових інструментів, даних та учасників ринку в єдину екосистему цифрової реклами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та практичні основи цифрової реклами розглянуті у багатьох працях вітчизняних та закордонних науковців та практиків. Серед українських та закордонних науковців, які досліджували питання цифрової реклами є Братко О. С., Саламон І. Р. [1], Кузьо Н., Косар Н. [2], Пономаренко І.В., Марчук В.В. [3], Г. Чої, К. Мела [4].

Питання розвитку і застосування екосистем розглянуто в роботах В. Talin [5], Циганенко О. В., Зубко К. Ю., Самусь Г. І. [6]. Питання екосистеми цифрової реклами досліджено переважно закордонними фахівцями. Зокрема, фахівцями Міжнародного бюро реклами розроблено власну ілюстрацію екосистеми під назвою IAB Arena, яка зображує екосистему онлайн-реклами з точки зору маркетолога, огляд якої детально описали Пітер Мінніум [7] та в'єтнамський маркетолог Буй Куанг Тінх Ту [8]. В подальшому ці праці продовжила Ірина Коваленко, описавши основні елементи екосистеми цифрової реклами, їх функції та механізм взаємодії між рекламодавцями і видавцями [9].

Не дивлячись на наявність публікацій, пов'язаних з цифровою рекламою,

та цифрової екосистемою, питання розвитку екосистеми цифрової реклами залишається актуальною сферою дослідження.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є аналіз сучасного стану ринку цифрової реклами та тенденції її розвитку в контексті формування бізнес-моделі екосистеми цифрової реклами.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Цифровізація економіки призвела до значних трансформаційних змін в рекламній діяльності. Поряд з традиційними видами реклами успішно розвивається ринок цифрової реклами, суть якого полягає у застосуванні комплексу інструментів, які компанії використовують для просування бренду і підвищення продажів в мережі інтернет [10].

Узагальнюючи дослідження публікацій теоретичних і практичних положень поняття цифрової реклами, пропонуємо наступне її визначення. Цифрова реклама – маркетингова стратегія просування бренду, продукту чи послуги шляхом застосування цифрових технологій та платних каналів [11;12;13].

Під цифровою рекламою розуміють практику просування продуктів або послуг через онлайн-канали шляхом купівлі місць розміщення реклами з метою збільшення трафіку, підвищення пізнаваності бренду та залучення потенційних клієнтів або продажі за допомогою стратегій, оснований на даних. Ця форма реклами використовує Інтернет і різні технології для цільової аудиторії на основі її персональних даних, поведінки в Інтернеті та особистих інтересів [14]. Просування маркетингових повідомлень користувачам Інтернету здійснюється через такі цифрові технології, як цифрове відео, пошукова система, соціальні медіа, цифрові банери, цифрове аудіо, цифрові оголошення, телебачення, реклама в застосунках, впливова реклама тощо.

Ринок цифрової реклами зростає швидкими темпами. За прогнозами глобальної платформи даних і бізнес-аналітики Statista [15], у 2023 році витрати

на рекламу на ринку цифрової реклами перевищать 600 млрд доларів США. Фахівці Statista прогнозують, що в 2023 році середні витрати на рекламу на одного користувача на ринку програмної реклами становитимуть 58,99 доларів США. За прогнозами, у 2027 році на ринку цифрової реклами 69% загальних витрат на рекламу припадатиме на мобільні пристрої. У 2027 році на ринку цифрової реклами 81% доходу від цифрової реклами буде отримано за допомогою програмної реклами.

За даними звітів про аналіз ринку «Цифрова реклама: ринкові дані та аналіз»[16] та «Цифрова реклама в усьому світі - статистика та факти» [17], найбільш поширеними цифровими рекламними форматами у світі є пошукова реклама, мобільна реклама, соціальні медіа, відеореклами та банерна реклама. Визначено, що приблизно 30 відсотків глобального веб-трафіку генерується через пошукові системи щороку, саме тому вона залишається провідною формою цифрової реклами. На рис.1 показана аналіз ринку та його прогноз для таких видів реклами, як пошукова, рекламні банери, реклама у відеоплеєрах та платних цифрових оголошеннях.



Рис. 1. Витрати на рекламу на світовому ринку за форматами (2017-2027р.)

Джерело: сформовано на основі [16].

Мобільна інтернет-реклама є підгалуззю індустрії цифрової реклами, у яку інвестуються великі кошти. Прогнозується, що витрати на рекламу в мобільному Інтернеті зростуть із 276 мільярдів доларів США у 2020 році до майже 495 мільярдів доларів США у 2024 році. Разом з тим, соціальні медіа стали одним із найбільших двигунів зростання (мобільної) реклами завдяки вражаючій кількості користувачів і рівням залучення таких платформ, як Instagram і TikTok. Очікується, що витрати на рекламу в соціальних мережах у 2023 році перевищать 146 мільярдів доларів США та майже подвоїться до 2028 року.

За прогнозами, медійна реклама в соціальних мережах переважатиме над онлайн-відео. Очікується, що пошукова реклама займе друге місце після медійної. Реклама у вигляді цифрових оголошень залишиться найменшим форматом за обсягом рекламних інвестицій [17]].

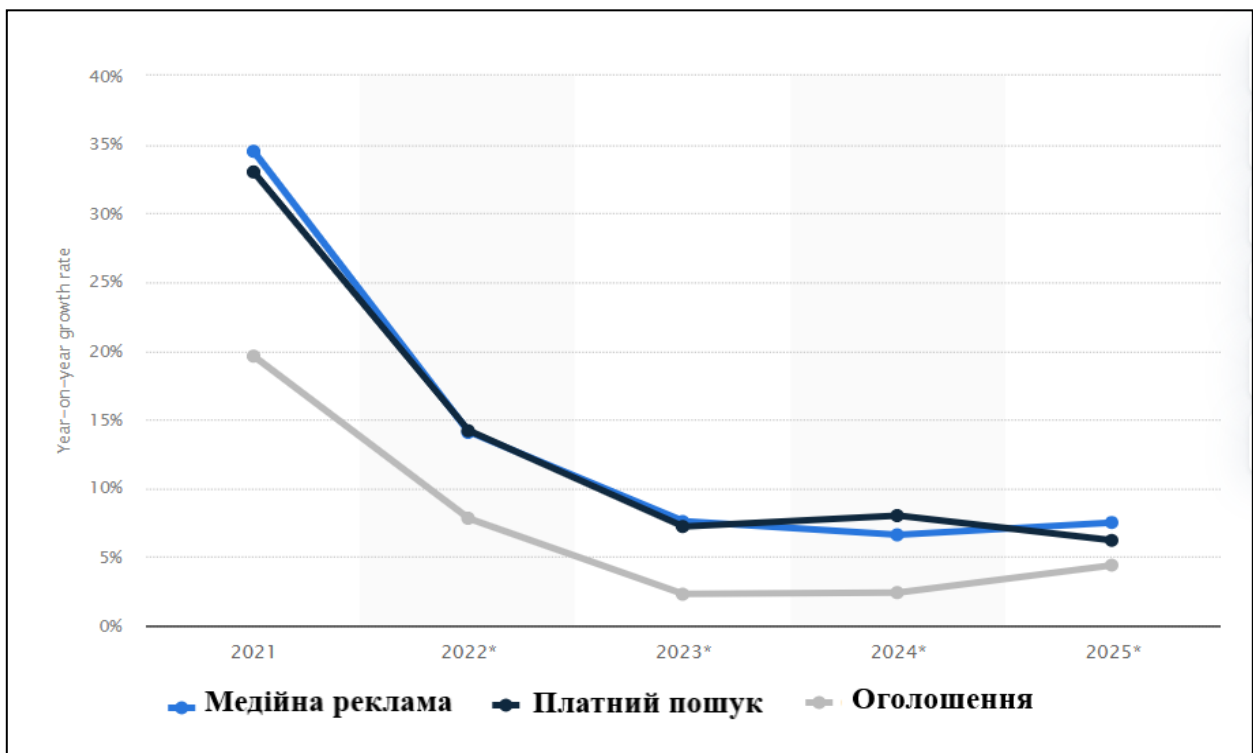


Рис.2. Витрати на цифрову рекламу на світовому ринку за форматами

Джерело: сформовано на основі [17]

Наведені вище факти свідчать про широке застосування цифрових технологій та інструментів в індустрії цифрової реклами. Таким чином, важливою умовою розвитку рекламних технологій є тісна взаємодія між учасниками рекламного ринку та інтеграція сучасних інформаційних технологій в єдину екосистему цифрової реклами.

Загалом, під цифровою екосистемою, як економічною категорією, розуміють бізнес-модель, як систему взаємопов'язаних цифрових технологій, платформ і сервісів, які взаємодіють один з одним, створюючи цінність для компаній і споживачів [5; 6; 18]. Цифрова екосистема також може означати набір цифрових платформ і технологій, які компанія використовує для взаємодії зі своїми клієнтами, партнерами та іншими зацікавленими сторонами [18].

Основними гравцями в рекламній індустрії незмінними залишаються видавець, рекламодавець і користувач [19]. На початкових етапах розвитку рекламної індустрії рекламодавець звертався до видавця, щоб той за попередньо визначену плату на своєму веб-сайті розміщував рекламу. Проте, з розвитком цифрових технологій рекламні відносини та потреби учасників ринку значно змінилися. Сучасна екосистема цифрової реклами об'єднує складну систему взаємовідносин зацікавлених сторін, які взаємодіють між собою за допомогою цифрових платформ і сервісів.

Американська рекламна бізнес-організація Бюро інтерактивної реклами (Interactive Advertising Bureau, IAB), яка займається розробкою бізнес-стандартів та дослідженнями рекламної індустрії, запропонувала розглядати систему взаємовідносин між брендом та цільовою аудиторією у вигляді 6 кіл, представлених як шари, в центрі яких знаходиться бренд, який є ініціатором рекламної кампанії, і відповідно, головним учасником рекламної екосистеми [7;8;9]. В таблиці 1 показані основні учасники екосистеми, їх сфери діяльності та інструменти і сучасні технології, які вони використовують.

Таблиця 1. Рівні екосистеми цифрової реклами

Номер шару	Сфера діяльності	Призначення	Елементи екосистеми		
			Учасники	Інструменти управління	Технології
0	Бренд	Є ініціатором рекламної кампанії та створення екосистеми цифрової реклами.			
1	Планування та купівля медіа-каналів	Визначення медіаресурсів та способу розміщення медійної реклами	Компанія, що замовляє рекламу. Рекламні агенції	Система управління медіа	—
2	Створення рекламного контенту	Прийняття рішень щодо вмісту рекламного контенту	Видавці реклами.	Керування веб-сайтом, брендом і окремими веб-сайтами кожної кампанії	Контент бренду. Соціальні мережі. Контент, створений користувачами
3	Продаж і перепродаж рекламних ресурсів	Вибір способів продажу різних форм медіа для виробників контенту, вибір постачальників медіа-інструментів	Видавці реклами. Агентська торгова служба (ADT).	Платформа для обслуговування маркетологів (DSP). Платформа для продавців та видавців (SSP)	Рекламна мережа. Біржа реклами. Рекламні майданчики самообслуговування.
4	Технології виконання	Пошук способів, засобів та інструментів реалізації реклами	Видавці реклами. Агентська торгова служба (ADT).	Обслуговування сайту. DSP самообслуговування	Рекламні сервери. Сервери реклами третіх сторін
5	Удосконалення медіа	Удосконалення креативного матеріалу з метою охоплення та утримання більшої аудиторії	Постачальники даних. Компанії з керування тегами. Постачальники перевірки реклами та забезпечення конфіденційності	Оптимізація креативного матеріалу. Керування тегами. Системи перевірки реклами. Забезпечення конфіденційності	Мультимедійні технології. Платформа керування даними (DMP). Платформи даних клієнтів.
6	Бізнес-аналітика	Підвищення ефективності керування бізнесом	Усі зацікавлені сторони в екосистемі цифрової реклами	Інструменти вимірювання та аналітики сайтів. Атрибуція медіа. Маркетингові звіти та аналітика.	Технології Business Intelligence

Джерело: сформовано авторами на основі [7;8;9].

Будь-які процеси рекламної діяльності неможливі поза ринком, тому ринок ЦР є невід’ємною складовою екосистеми. Важливою складовою є також інформація, яка функціонує під час взаємодії учасників ринку цифрової реклами.

Тоді основні елементи екосистеми цифрової реклами включають ринок ЦР, дані, інструменти та технології управління процесами на ринку ЦР та основних учасників ринку: постачальників рекламних ресурсів, покупців, кінцевих користувачів – отримувачів рекламних послуг (табл. 2).

Таблиця 2. Елементи екосистеми цифрової реклами

Елемент екосистеми	Складові екосистеми ЦР
Ринок	Цифрові платформи, які забезпечують взаємодію покупців, постачальників та користувачів.
Покупці	Медіа-покупці: рекламодавці, маркетингові агентства, рекламні мережі, платформи попиту (DSP), малі підприємства, інші зацікавлені особи у придбанні цифрової реклами.
Постачальники	Прямі видавці. Постачальники рекламних ресурсів: мережі видавців, платформи сторонніх постачальників (SSP), платформи будь-якого іншого авторизованого продавця певного медійного рекламного ресурсу.
Користувачі	Будь-який споживач контенту, чия увагу намагаються привернути покупці та постачальники
Дані	Технології збору, зберігання та класифікації зібраних даних. Платформи даних клієнтів (CDP). Платформи управління даними (CDP). Плагіни, компанії зі збору даних. Правові регулятори збору та використання даних, зокрема політика конфіденційності, закони про захист даних тощо.
Інструменти та рекламні технології (AdTech)	Рекламні сервери. Цифрові платформи: DSP, SSP, CDP, CDP. Інструменти для сканування рекламних ресурсів і якості реклами. Біржі рекламних оголошень (ставки у реальному часі). Прямі продажі. Програмні аукціони.

Джерело: розроблено авторами самостійно

Формування взаємовідносин учасників ринку цифрової реклами в єдину екосистему дає ряд переваг, які неможливо було реалізувати в минулому. Це, в

першу чергу, можливість точно виміряти продуктивність та ефективність реклами, що дозволяє максимально охопити потенційних клієнтів.

Іншою перевагою є можливість оброблення великих даних та цифрової аналітики, які допомагають рекламодавцям зрозуміти й оптимізувати потреби кожного клієнта й перетворити їх на потенційних покупців [20]. Також цифрова аналітика дозволяє визначити, як реагувати на ефективність реклами або на зниження попиту на рекламні місця [21].

Ефективне функціонування ринку цифрової реклами забезпечують рекламні технології (AdTech), які забезпечують зв'язок між покупцями, продавцями та клієнтами ЦР. AdTech – термін, який стосується програмного забезпечення, систем, платформ та інструментів, які використовуються видавцями, рекламодавцями та іншими сторонами для купівлі, продажу та керування цифровою рекламою [13]. Останнім часом фахівці [20] спостерігають значне зацікавлення у застосуванні AdTech в екосистемі цифрової реклами.

Водночас, ринок рекламних послуг, який застосовує AdTech, трансформувався до такої сучасної форми цифрової реклами як програмна (programmatic) реклама, суть якої полягає у використанні цифрових технологій, автоматизованих сервісів, мережі інтернет та AdTech для процесів купівлі та продажу реклами. Основними рисами програмної реклами є використання алгоритмів для автоматичного показу перед релевантною аудиторією, аналіз даних у режимі реального часу, використання алгоритмів машинного навчання та прогнозних алгоритмів.

На українському ринку програмна реклама представлена рішеннями Google Marketing Platform (DoubleClick), Programmatic media, Getintent, Admixer Trading Desk, Hybrid, RTB Media, тощо [22].

Великі обсяги реклами змушують учасників ринку ЦР шукати нові формати її представлення, що сприяє розвитку нативної реклами, суть якої полягає в інтеграції рекламного контенту із вмістом поточного контенту, тобто

реклама приховано вписується у вміст, з яким вона відображається. Вважається, що цей тип реклами більш ефективно взаємодіє з користувачем, оскільки вона природно вписується у структуру та функції платформи, де вона показується, порівняно з іншими формами цифрової реклами.

Іншими тенденціями розвитку ЦР є персоналізація, вплив лідерів думок та мікроблогерів, збільшення обсягу data-колаборацій, тобто зростання співпраці з банками, агентствами нерухомості та іншими агентствами для збору даних, перехід від тексту до відео та інтерактиву [23].

Не дивлячись на те, що галузь цифрової реклами стрімко розвивається та має значний потенціал і переваги, існують також ризики і загрози, що виникають в процесі функціонування екосистеми.

Зокрема, серйозною загрозою є рекламне шахрайство, пов'язане з ботами, які застосовують зловмисне програмне забезпечення, генерують фальшиві кліки та покази оголошень, що спотворює дані про кількість звернень за оголошенням та завищують ціни для рекламодавців. Іншою проблемою є використання користувачами розширення в браузері, які блокують рекламу, і які можуть повністю запобігти показу цифрової реклами. Викликом також є постійна конкуренція з боку традиційних каналів [24]. З іншого боку, залежність від одного або кількох постачальників платформи може призвести до монополістичного контролю, який у довгостроковій перспективі обмежує конкуренцію та інновації розвитку технологій цифрової реклами. Для постачальників в екосистемі також існує ризик стати занадто залежними від екосистеми для свого бізнесу, що робить їх уразливими, якщо екосистема виходить з ладу або суттєво змінюється. При застосуванні різних рекламних та інформаційних технологій може виникнути ризик, пов'язаний з їх сумісністю. Для кінцевого користувача одним з головних питань є проблеми є конфіденційність і безпека даних.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Екосистема цифрової реклами — це надскладна система з великою кількістю елементів, які взаємодіють між собою, кожен із яких має певні особливості, призначення та функції. Цифрові технології дають широкі можливості розвитку екосистеми цифрової реклами. Застосування сучасних інформаційних та рекламних технологій дозволяють визначити ефективність рекламного бізнесу та розширити його можливості. Важливим в цьому напрямку є дослідження процесів взаємодії учасників екосистеми із застосуванням технологій аналізу великих даних, штучного інтелекту та машинного навчання.

Загрози і ризики, що виникають під час взаємодії учасників екосистеми цифрової реклами, вимагають пошуку заходів і технологій для їх подолання. Саме тому пріоритетними напрямками дослідження екосистеми цифрової реклами є пошук методів та технологій забезпечення безпеки її функціонування.

Дослідження в цих напрямках сприятимуть побудові надійної та ефективної екосистеми цифрової реклами як найприбутковішої бізнес-моделі.

Література

1. Братко О. С., Саламон І. Р. Використання цифрових технологій для просування продукції на міжнародних ринках. Ефективна економіка. 2022. №5. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2022/82.pdf (дата звернення: 14.10.2023).
2. Кузьо Н., Косар Н. Дослідження тенденцій розвитку ринку інтернет-реклами в Україні та інструменти залучення клієнтів на ньому. Маркетинг і цифрові технології. Том 7. № 1. 2023. С.82-95. URL: <https://www.mdt-oru.com.ua/index.php/mdt/article/view/290/185> (дата звернення: 14.10.2023 р.).
3. Пономаренко І.В., Марчук В.В. Екосистема інтернет-маркетингу. Приазовський економічний вісник. 2019. Вип. 4 (15). С.136-141. URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/4_15_uk/25.pdf (дата звернення: 14.10.2023).

4. Hana Choi, Carl Mela, Santiago R. Balseiro, Adam Leary. Online Display Advertising Markets: A Literature Review and Future Directions. 2019. URL: https://hanachoi.github.io/research-papers/choi_et_al_review_display_advertising.pdf (дата звернення: 14.10.2023).

5. Benjamin Talin. What is a digital ecosystem? – Understanding the most profitable business model. 2023. URL: https://morethandigital.info/en/what-is-a-digital-ecosystem-understanding-the-most-profitable-business-model/#Ecosystem_Orchestrator (дата звернення: 14.10.2023).

6. Циганенко О. В., Зубко К. Ю., Самусь Г. І. Формування екосистеми компанії як основи підвищення стійкості бізнесу. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 37.

URL:

<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1236/1191> (Accessed 14 October 2023).

7. Peter Minnium. The Definitive Guide To The Digital Display Ad Ecosystem. 2014. URL: <https://martech.org/digital-simplified-new-advertising-supply-chain/> (дата звернення: 14.10.2023).

8. Bui Quang Tinh Tu. Overview Of The Display Advertising Ecosystem. 2015. URL: <https://conversion.vn/he-sinh-thai-quang-cao-hien-thi/> (дата звернення: 14.10.2023).

9. Коваленко Ірина. Екосистема цифрової реклами: компоненти. Smartyads. 2021. URL: <https://smartyads.com/blog/digital-advertising-ecosystem-components/> (дата звернення: 14.10.2023).

10. SendPulse. Advertising on the Internet. 2023. URL: <https://sendpulse.ua/support/glossary/advertising> (дата звернення: 14.10.2023).

11. Rock Content Writer. What Is Digital Advertising And Why Is It So Important? 2023. URL: <https://rockcontent.com/blog/what-is-digital-advertising/> (дата звернення: 14.10.2023).

12. WebFX. What Is Digital Advertising? Definition, Types, and Examples. 2023. URL: <https://www.webfx.com/digital-advertising/glossary/what-is-digital-advertising/> (дата звернення: 14.10.2023).

13. Ad Butler. What is AdTech? Basics of The Ad Tech Ecosystem Explained. 2021. URL: [https://www.adbutler.com/blog/article/what-is-ad-tech-the-ad-tech-ecosystem-explained/#What-is-a-CDP-\(Customer-Data-Platform\)?](https://www.adbutler.com/blog/article/what-is-ad-tech-the-ad-tech-ecosystem-explained/#What-is-a-CDP-(Customer-Data-Platform)?) (дата звернення: 14.10.2023).

14. Statista Market Insights. Digital Advertising - Worldwide. 2023. URL: <https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-advertising/worldwide> (дата звернення: 14.10.2023).

15. Statista Research Department. Digital advertising worldwide - statistics & facts. Statista. 2023. URL: <https://www.statista.com/topics/7666/internet-advertising-worldwide/#topicOverview/> (дата звернення: 14.10.2023).

16. Statista. Digital Advertising: market data & analysis. 2022. URL: <https://www.statista.com/study/42540/digital-advertising-report/> (дата звернення: 14.10.2023).

17. Statista. Change in digital advertising spending worldwide from 2021 to 2025. 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/260117/growth-of-online-advertising-spending-by-type/> (дата звернення: 14.10.2023).

18. Vasina Olena. Ecosystem is a new format of thinking. 2021. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/shcho-oznachaye-ekosistema-dlya-innovatoriv-konkurenciya-na-rinkah-zminyuyetsya-ostanni-novini-50198667.html> (дата звернення: 14.10.2023).

19. Whitney Wright. Understanding the Advertising Ecosystem and How Your Site Can Benefit. 2021. URL: <https://www.ezoic.com/understanding-the-advertising-ecosystem-and-how-your-site-can-benefit/> (Дата звернення: 14.10.2023).

20. Mehta Anushka. How Big Data Analytics is Transforming Advertising. Analytics Insight. 2017. URL: <https://www.analyticsinsight.net/how-big-data-is->

transforming-online-advertising/ (дата звернення: 14.10.2023).

21. SmartInsights. The complex digital advertising ecosystem explained. 2017. URL: <https://www.smartinsights.com/internet-advertising/ad-networks/tcomplex-digital-advertising-ecosystem-explained/> (дата звернення: 14.10.2023).

22. IAB. What Programmatic? Basic Knowledge. 2018. URL: <https://iab.com.ua/wp-content/uploads/2018/09/IAV-Ukraine-prezentatsiya-dlya-rynku-iz-osnovnymy-pytanyamy-shhodo-PROGRAMMATIC.pdf> (дата звернення: 14.10.2023).

23. Дімура М. Реклама в інтернеті: її види та як вона працює. Business Site. 2023. URL: <https://www.site2b.ua/ua/web-blog-ua/reklama-v-interneti-ii-vidi-ta-yak-vona-pracyuye.html>

24. Deloitte. The digital advertising ecosystem Flashpoint edition 8: Overcome online advertising barriers to achieve better results. 2016. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/digital-advertising-ecosystem-barriers.html/#top> (дата звернення: 14.10.2023).

References

1. Bratco, O. and Salamon, I. (2022), "Product Promotion Through the use of Digital Technologies in International Markets ", *Efektyvna ekonomika*, vol. 5, available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2022/82.pdf (Accessed 14 October 2023).

2. Kuzyo, N. and Kosar, N. (2023), "Study of Development Trends of the Internet Advertising Market in Ukraine", *Marketing and Digital Technologies*, Vol. 7, No 1, pp.82-95, available at: <https://www.mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/290/185> (Accessed 14 October 2023).

3. Ponomarenko, I and Marchuk, V. (2019), "Internet Marketing Ecosystem", available at: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/4_15_uk/25.pdf (Accessed 14

October 2023).

4. Choi, H. Mela, C. Balseiro, S. R. and Leary, A. (2019), "Online Display Advertising Markets: A Literature Review and Future Directions", available at: https://hanachoi.github.io/research-papers/choi_et_al_review_display_advertising.pdf (Accessed 14 October 2023).

5. Talin, B. (2023), "What is a digital ecosystem? – Understanding the most profitable business model", available at: https://morethandigital.info/en/what-is-a-digital-ecosystem-understanding-the-most-profitable-business-model/#Ecosystem_Orchestrator (Accessed 14 October 2023).

6. Tsyhanenko, O. Zubko, K. and Samus, H. (2022), "Formation of the company's ecosystem as a basis for increasing business sustainability", *Economy and Society*, vol. 37, available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1236/1191> (Accessed 14 October 2023).

7. Minnium, P. (2014), "The Definitive Guide To The Digital Display Ad Ecosystem", available at: <https://martech.org/digital-simplified-new-advertising-supply-chain/> (Accessed 14 October 2023).

8. Bui, Quang Tinh, Tu (2015), "Overview Of The Display Advertising Ecosystem", available at: <https://conversion.vn/he-sinh-thai-quang-cao-hien-thi/> (Accessed 14 October 2023).

9. Kovalenko, I. (2021), "Digital Advertising Ecosystem: Components", available at: <https://smartyads.com/blog/digital-advertising-ecosystem-components/> (Accessed 14 October 2023).

10. SendPulse (2023), "Advertising on the Internet", available at: <https://sendpulse.ua/support/glossary/advertising> (Accessed 14 October 2023).

11. Rock Content Writer (2023), "What Is Digital Advertising, And Why Is It So Important?", available at: <https://rockcontent.com/blog/what-is-digital-advertising/> (Accessed 14 October 2023).

12. WebFX (2023), "What Is Digital Advertising? Definition, Types, and Examples", available at: <https://www.webfx.com/digital-advertising/glossary/what-is-digital-advertising/> (Accessed 14 October 2023).

13. Ad Butler (2021), "What is AdTech? Basics of The Ad Tech Ecosystem Explained", available at: [https://www.adbutler.com/blog/article/what-is-ad-tech-the-ad-tech-ecosystem-explained/#What-is-a-CDP-\(Customer-Data-Platform\)?](https://www.adbutler.com/blog/article/what-is-ad-tech-the-ad-tech-ecosystem-explained/#What-is-a-CDP-(Customer-Data-Platform)?) (Accessed 14 October 2023).

14. Statista Market Insights (2023), "Digital Advertising - Worldwide", available at: <https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-advertising/worldwide> (Accessed 14 October 2023).

15. Statista Research Department (2023), "Digital advertising worldwide - statistics & facts", Statista, available at: <https://www.statista.com/topics/7666/internet-advertising-worldwide/#topicOverview/> (Accessed 14 October 2023).

16. Statista (2022), "Digital Advertising: market data & analysis", available at: <https://www.statista.com/study/42540/digital-advertising-report/> (Accessed 14 October 2023).

17. Statista (2022), "Change in digital advertising spending worldwide from 2021 to 2025", available at: <https://www.statista.com/statistics/260117/growth-of-online-advertising-spending-by-type/> (Accessed 14 October 2023).

18. Vasina, O. (2021), "Ecosystem is a new format of thinking", available at: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/shcho-oznachaye-ekosistema-dlya-innovatoriv-konkurenciya-na-rinkah-zminyuyetsya-ostanni-novini-50198667.html> (Accessed 14 October 2023).

19. Whitney Wright (2021), "Understanding the Advertising Ecosystem and How Your Site Can Benefit", available at: <https://www.ezoic.com/understanding-the-advertising-ecosystem-and-how-your-site-can-benefit/> (Accessed 14 October 2023).

20. Mehta, A. (2017), "How Big Data Analytics is Transforming Advertising",

Analytics Insight, available at: <https://www.analyticsinsight.net/how-big-data-is-transforming-online-advertising/> (Accessed 14 October 2023).

21. SmartInsights (2017), "The complex digital advertising ecosystem explained", available at: <https://www.smartinsights.com/internet-advertising/ad-networks/tcomplex-digital-advertising-ecosystem-explained/> (Accessed 14 October 2023).

22. IAB (2018), "What Programmatic? Basic Knowledge", available at: <https://iab.com.ua/wp-content/uploads/2018/09/IAV-Ukraine-prezentatsiya-dlya-rynku-iz-osnovnymy-pytanyamy-shhodo-PROGRAMMATIC.pdf> (Accessed 14 October 2023).

23. Dimura, M. (2023), "Advertising on the Internet: It's types and How it works", available at: <https://www.site2b.ua/ua/web-blog-ua/reklama-v-interneti-ii-vidi-ta-yak-vona-pracyuye.html> (Accessed 14 October 2023).

24. Deloitte (2016), "The digital advertising ecosystem Flashpoint edition 8: Overcome online advertising barriers to achieve better results", available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/digital-advertising-ecosystem-barriers.html/#top> (Accessed 14 October 2023).

Стаття надійшла до редакції 15.10.2023 р.