

16. Makoto N. Marxs Financial Capitalism. The Japanese Political Economy, 2019. DOI:10.1080/2329194X.2019.1611377
17. Tsyfrovyi kapitalizm i utopii internetu / red. V. Atanasov. Kyiv: TsSEV. Avanpost-prim, 2020. 160 s.
18. Schiller D. Digital Capitalism. Cambridge: MIT Press, 2000. 320 p. ISBN 9780262692335.
19. Staab Ph. Markets and Power in Digital Capitalism. Manchester University Press, 2024. 184 p. ISBN 9781526172167.
20. Assman A. Prostory spohadu. Formy ta transformatsii kulturnoi pamiaty / per. z nim. K. Dmytrenko, L. Doronicheva, O. Yudin. Kyiv: Nika-Tsentr, 2012. 440 s.
21. Kheilz K. Yak my staly postliudstvom: virtualni tila v kibernetysi, literaturi ta informatysi / per. z anhl. Kyiv: Nika-Tsentr, 2013. 426 s.
22. Paradyhma kreatyvnoho menedzhmentu v hlobalnii ekonomitsi: monohrafiia / D. H. Lukianenko ta in.; za red. D. H. Lukianenka. Kyiv: KNEU, 2016. 231 s. ISBN 978-966-926-102-1.
23. Lyzun M. V. Hlobalni vyklyky rehionalnoi valiutnoi intehtratsii: monohrafiia. Ternopil: TNEU, 2017. 453 s. ISBN 978-966-654-474-5.

Стаття надійшла 14.11.2025; прийнята до друку 18.03.2026 року

DOI 10.33111/vz_kneu.42.26.01.11.075.081
ISSN printed: 2415-850X; online: 2415-8518.

УДК 339.138:659.1:004.738.5:338.43

Завадська Юлія Сергіївна
кандидат економічних наук,
докторантка кафедри міжнародної торгівлі і маркетингу,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна;
Data Analyst / Data Scientist, LoopMe
ORCID: 0000-0003-3424-0873
e-mail: juliya.zavadaska@gmail.com

ADTECH-ЕКОСИСТЕМА У ЦИФРОВОМУ МАРКЕТИНГУ АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ РИНКІВ

Zavadska Yuliia
PhD in Economics, Doctoral Student, Department of International Trade and Marketing,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine;
Data Analyst (Data Scientist), LoopMe.
ORCID: 0000-0003-3424-0873

ADTECH ECOSYSTEM IN DIGITAL MARKETING OF AGRI-FOOD MARKETS

Анотація. У статті досліджено місце AdTech як технологічної інфраструктури в системі цифрового маркетингу та обґрунтовано, що саме цей рівень визначає механізми розподілу рекламної уваги в цифрових медіа через правила торгівлі інвентарем, доступ до даних та алгоритмічну оптимізацію. Уточнено понятійні межі між цифровим маркетингом, цифровими медіа та AdTech, виходячи з реальних ринкових процесів купівлі-продажу рекламного інвентарю та ролей ключових учасників на стороні попиту і пропозиції.

На основі узагальнення наукових і галузевих джерел систематизовано еволюцію інтернет-реклами від прямих розміщень до програматик-екосистеми, в межах якої рішення щодо показу реклами ухвалюються в режимі реального часу на рівні окремого показу. Проаналізовано функціональні ролі DSP, SSP та рекламних бірж у формуванні швидкісного ланцюга прийняття рішень, а також пояснено значення стандартизованих повідомлень bid request/bid response для масштабованості взаємодії учасників ринку. Окреслено вплив поширення first-price auction на стратегії ставок, калібрування моделей та фінальний рівень транзакційних цін.

Здійснено класифікацію основних форматів цифрової реклами з акцентом на відмінності між відкритим програматик-ланцюгом та закритими платформами. Проаналізовано вплив регуляторного середовища (ЄС/США) на практики збору та використання даних і обґрунтовано роль consent-інфраструктури (CMP та стандарти передачі згоди) як проміжного шару сумісності між користувачем і ланцюгом постачання реклами. У контексті пост-cookie трансформації узагальнено альтернативи third-party cookies (first-party data, login-based identifiers, data clean rooms, сучасні контекстні підходи) та показано перерозподіл ринкової сили на користь власників транзакційних даних і наміру, зокрема retail media.

Прикладний внесок полягає у галузевій інтерпретації AdTech для агропродовольчого сектору: виокремлено B2B-експортну та B2C-ритейл-орієнтовану траєкторії цифрового маркетингу та обґрунтовано відмінності у використанні AdTech-інструментів, KPI та ризиках відповідності вимогам конфіденційності.

Ключові слова: цифровий маркетинг; цифрові медіа; AdTech; програматик-реклама; DSP; SSP; рекламні біржі; privacy-регулювання; post-cookie; агропродовольчий маркетинг.

Abstract. The paper examines AdTech as the technological infrastructure embedded in digital marketing and argues that this layer largely determines the allocation of advertising attention through inventory trading rules, data access, and algorithmic optimization. It clarifies the conceptual boundaries between digital marketing, digital media, and AdTech by linking them to actual market mechanisms of buying and selling advertising inventory and to the roles of key demand- and supply-side actors.

Based on a critical synthesis of academic and industry sources, the study systematizes the evolution of online advertising from early direct placements to the programmatic ecosystem, where impression-level decisions are made in real time. It analyzes the functional roles of DSPs, SSPs, and ad exchanges within a millisecond-scale decision chain and explains how standardized bid request/bid response messaging enables interoperability at scale. Auction mechanisms are discussed with an emphasis on the market-wide shift toward first-price auctions and its practical implications for bidding strategies, model calibration, and transaction prices.

The paper classifies major digital advertising formats and demonstrates that a format's «openness» is driven primarily by the trading mode and the availability of user signals rather than by the creative form itself. It further reviews how privacy regulation in the EU and the US reshapes data collection and activation practices and substantiates the role of consent infrastructure (CMPs and consent-transfer standards) as a crucial interoperability layer between users and the advertising supply chain. In the context of the post-cookie transition, the study summarizes the main alternatives to third-party cookies — including first-party data, login-based identifiers, data clean rooms, and modern ML-enabled contextual methods — and shows how changing signal availability shifts market power toward owners of transaction and intent data, notably in retail media.

Finally, the paper provides an applied interpretation for the agri-food sector. It distinguishes two dominant trajectories — B2B export-oriented communication and B2C retail-driven promotion — and explains how they utilize AdTech differently in terms of tools, KPI logic, and privacy-compliance risks.

Keywords: digital marketing; digital media; AdTech; programmatic advertising; DSP; SSP; ad exchanges; privacy regulation; post-cookie; agri-food marketing.

JEL: M31; M37; Q13; D44; L86

Постановка проблеми. Цифровий маркетинг у сучасній економіці дедалі менше зводиться до креативу й комунікаційних повідомлень і дедалі більше залежить від технологічної інфраструктури, яка визначає, кому, де та за якою ціною буде доставлено рекламний контент. Саме AdTech забезпечує функціонування ринку рекламного інвентарю як високошвидкісної системи торгівлі, що поєднує медіавласників, рекламодавців, посередників і системи даних у межах спільного ланцюга ухвалення рішень. Посилення регулювання конфіденційності, скорочення доступності third-party cookies та зростання ролі закритих платформ змінюють доступ до рекламних повідомлень і умови конкуренції, що ускладнює як практичні маркетингові рішення, так і їхнє теоретичне узагальнення [11; 12]. Для агропродовольчого сектору ця проблема набуває додаткової ваги, оскільки маркетингові цілі тут пов'язані з експортною орієнтацією, сезонністю, географічною специфікою попиту та високою залежністю від довіри до бренду, походження й якості продукції.

Аналіз досліджень і публікацій. Сучасні дослідження цифрової реклами та AdTech розвиваються у кількох взаємопов'язаних напрямках, а саме опис технологічної архітектури програматик-екосистеми, аналіз аукціонних механізмів і стратегій ціноутворення, оцінка впливу регуляторних змін на практики таргетингу та вимірювання, а також дослідження ролі даних і алгоритмів у підвищенні ефективності кампаній. У працях із економіки цифрових ринків підкреслюється, що ціна та доступ до аудиторії формуються через аукціонні правила й інформаційні сигнали, а отже технологічні протоколи фактично стають інституційними правилами ринку [23, 24]. Водночас значна частина знань у цій сфері кодифікується не лише в академічних публікаціях, а й у стандартах і технічних специфікаціях галузевих інституцій, які визначають правила сумісності та прозорості для учасників ринку. У цьому контексті особливе значення мають стандарти IAB Tech Lab, зокрема протоколи торгівлі та доставки реклами, стандарти відеовзаємодії, ініціативи прозорості ланцюга постачання інвентарю та рамки управління згодою [1–4; 7–9]. Недостатньо висвітленим лишається питання прикладної інтерпретації AdTech для секторів із виразною міжнародною складовою, зокрема для агропродовольчих ринків, де цифрові канали дедалі активніше застосовуються для розвитку збуту, брендингу та експортних комунікацій.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри активний розвиток досліджень щодо технологічної та регуляторної трансформації цифрової реклами, недостатньо опрацьованими залишаються питання інтегрованої інтерпретації AdTech для секторів, у яких попит є сезонним, географічно диференційованим і тісно пов'язаним із довірою та репутаційними характеристиками продукту. Зокрема, бракує узагальнення, яке одночасно поєднує архітектуру програматик-ланцюга з KPI-логікою та обмеженнями вимірювання, враховує post-cookie трансформацію і роль consent-інфраструктури як технологічної умови сумісності, а також пояснює, як зміна доступності сигналів перерозподіляє конкурентні переваги між відкритим інтернетом і закритими платформами, включно з retail media [10; 27, 30]. Відповідно, актуалізується потреба теоретико-прикладного узагальнення AdTech як інфраструктури, що визначає сучасну кон'юнктуру цифрових медіаринків і рамки доступу до попиту.

Цілі статті. Метою статті є теоретико-прикладне обґрунтування місця AdTech у системі цифрового маркетингу та визначення ключових елементів його

еволюції й сучасного стану з урахуванням змін у регуляторному середовищі та структурі даних, а також інтерпретація можливостей застосування AdTech у цифровому маркетингу агропродовольчого сектору на прикладі типових B2B та B2C траєкторій.

Об'єкт дослідження — процеси функціонування AdTech-екосистеми як технологічної інфраструктури ринку цифрової реклами та програматик-торгівлі рекламним інвентарем у системі цифрового маркетингу. Предмет дослідження — теоретико-методичні та прикладні аспекти формування й функціонування AdTech, а саме еволюція програматик-ринку, ролі ключових учасників (DSP, SSP, рекламні біржі), аукціонні механізми ціноутворення, вплив ривасу-регулювання і пост-cookie трансформації на доступ до даних, вимірювання результативності та можливості застосування AdTech у цифровому маркетингу агропродовольчого сектору (B2B та B2C траєкторії).

Методика дослідження. Методологічну основу статті становить системний підхід, що дозволяє розглядати AdTech як інфраструктурний шар цифрового маркетингу у взаємозв'язку технологічних компонентів, ринкових ролей та інституційних обмежень. Використано загальнонаукові методи, а саме аналіз і синтез для виокремлення ключових елементів AdTech-екосистеми, індукцію та дедукцію для формування узагальнень щодо механізмів функціонування програматик-ринку, а також порівняння для зіставлення відкритих програматик-моделей і закритих платформ із різним режимом доступу до даних. Для розкриття функцій учасників і взаємодій у ланцюгу постачання інвентарю застосовано структурно-функціональний аналіз і елементи концептуального моделювання. Спеціальні методи включають якісний контент-аналіз нормативно-правових режимів конфіденційності та їх наслідків для легальних підстав обробки даних і вимог прозорості [9, 11; 12], а також аналіз технічних стандартів і специфікацій галузевих інституцій як джерела правил сумісності та прозорості ринку [1–4, 7; 9]. Для характеристики ринкової кон'юнктури й концентрації використано узагальнення галузевих аналітичних матеріалів [10]. Прикладна інтерпретація для агропродовольчого сектору здійснюється методом аналітичної екстраполяції та секторного узагальнення, що дозволяє пов'язати технологічні механізми AdTech з типовими B2B-експортними та B2C-ритейл-орієнтованими траєкторіями цифрового маркетингу.

Виклад основного матеріалу. Цифровий маркетинг у сучасній економіці доцільно розглядати як систему управління попитом і взаєминами з цільовими аудиторіями. Вона включає формування маркетингових цілей, проектування ціннісної пропозиції та креативної комунікації, вибір каналів взаємодії, а також вимірювання результативності й оптимізацію на основі даних. Цифрові медіа в цій системі виступають середовищем, у межах якого формується та монетизується увага користувача, а отже виникає рекламний інвентар як специфічний ресурс. До цифрових медіа належать вебсайти та мобільні застосунки, відеосервіси, STV-платформи, соціальні мережі, маркетплейси та інші цифрові майданчики, що забезпечують доступ до аудиторій і створюють умови для розміщення комерційних повідомлень. AdTech у цій системі займає проміжне, але структурно визначальне місце, оскільки забезпечує технологічну інфраструктуру комерційної цифрової реклами там, де відбувається купівля-продаж рекламних контактів або результатів взаємодії у формі стандартизованих транзакцій. Йдеться про сегмент цифрового маркетингу, у якому існують формалізовані правила торгівлі

інвентарем, механізми ціноутворення (зокрема аукціонні), технічні протоколи сумісності та інструменти контролю якості й результативності доставки реклами. У цьому сенсі AdTech не є допоміжним елементом комунікаційної політики, а виступає інфраструктурним шаром, що поєднує попит (рекламодавців і їхні бюджети) та пропозицію (медіавласників і їхній інвентар), забезпечуючи масштабованість, автоматизацію та стандартизацію ринкових взаємодій.

Для аналітичного опису взаємозв'язків між зазначеними категоріями доцільно використати модель вкладених рівнів. У ній цифровий маркетинг розглядається як ширший управлінський контур, що охоплює як платні, так і неплатні форми взаємодії бренду з аудиторіями. У середині цього контуру виділяються платні контакти з цифровими медіа як сегмент, де доступ до уваги користувачів здійснюється через купівлю інвентарю або досягнення заданого результату. У межах платних контактів виокремлюється AdTech як механізм торгівлі, доставки та вимірювання, що задає правила функціонування транзакційного шару цифрової реклами. Для конкретизації транзакційного механізму AdTech у відкритому інтернеті доцільно описати типовий RTB-обмін на рівні одного показу, а саме послідовність подій і типи повідомлень, що циркулюють між видавцем, SSP, рекламною біржею та DSP. У табл. 1 узагальнено базовий ланцюг програматик-торгівлі відповідно до OpenRTB, із фіксацією того, які дані є критичними на кожному кроці та в яких точках формується ціна показу в аукціоні [1].

Таблиця 1

ТИПОВА ПОСЛІДОВНІСТЬ RTB-ОБМІНУ (OPENRTB) ТА КЛЮЧОВІ ДАНІ ТРАНЗАКЦІЇ

| Етап | Ініціатор → Одержувач | Подія / повідомлення | Ключові дані та акценти для інтерпретації |
|------|---------------------------------------|--------------------------------|---|
| 1 | Користувач/пристрій → сайт/застосунок | Page/app request | Контекст перегляду, технічні параметри; виникає можливість показу (ad opportunity). |
| 2 | Сайт/застосунок → ad server видавця | Ad request | Рекламне місце (ad unit), розмір/позиція, тип середовища (web/in-app/CTV), базові контентні атрибути. |
| 3 | Ad server видавця → SSP | Запит монетизації | Визначення правил продажу, а саме: floor, пріоритети, прямі угоди/пакети, обмеження за категоріями. |
| 4 | SSP → Ad Exchange (або DSP напряму) | OpenRTB bid request | Опис інвентарю та умов торгів: site/app, device/geo, контекст, user-сигнали (якщо дозволено), consent, deal_id, floor. |
| 5 | DSP → Exchange/ SSP | Bid response | Ставка (bid price), креатив/markup, adomain, трекери, категорії; ставка є функцією прогнозу цінності показу та budget pacing. |
| 6 | Exchange/SSP | Аукціон і визначення переможця | Clearing price залежить від моделі аукціону (first-price/інші правила), floor, угод, пріоритетів та внутрішніх політик. |
| 7 | SSP/ad server → сайт/застосунок | Delivery/render | Повернення креативу й параметрів показу; доставка за стандартами креативу (зокрема для відео). |
| 8 | Сайт/застосунок → системи вимірювання | Impression/click/events | Фіксація показу/кліку/подій; база для атрибуції, контролю якості та оптимізації. |

Джерело: складено автором на основі [1].

Фіксація RTB-послідовності є необхідною для пояснення механіки купівлі-продажу показів, однак сама по собі вона не описує умов правомірності та якості транзакції. Практично значущими є надбудови governance, які визначають допустимі сигнали даних, прозорість продавців інвентарю, правила верифікації та спосіб вимірювання результатів. Тому в табл. 2 систематизовано ключові governance-шари AdTech, а саме приватність і згода, ідентичність і дані, прозорість і верифікація, а також вимірювання, з прив'язкою до типових артефактів і стандартів галузі [2; 4; 9].

Таблиця 2

GOVERNANCE-ШАРИ ADTECH: СИГНАЛИ, СТАНДАРТИ ТА ПРАКТИЧНІ ТОЧКИ КОНТРОЛЮ

| Рівень | Що регулює (роль у ланцюгу) | Типові артефакти/сигнали | Приклади стандартів і перевірок |
|--------------------------|--|--|---|
| Приватність і згода | Допустимість збору/передачі даних; режими «consent/no-consent» | consent string, vendor/purpose, opt-in/opt-out | СMP/TCF; перевірка коректної передачі consent і виконання обмежень за його відсутності [9] |
| Ідентичність і дані | Доступні сигнали таргетингу, частоти та оптимізації | first-party ID, login/hashed IDs, контекстні сигнали, сегменти | Політики браузерів/платформ; практична оцінка match rate, стабільності сигналів і відповідності consent-режимам. |
| Прозорість і верифікація | Легітимність продавців, якість інвентарю, ризики фроду/brand safety | ads.txt/app-ads.txt, sellers.json, sChain; fraud/viewability сигнали | Верифікація authorized sellers і ланцюга продажу [2, 4]. |
| Вимірювання | Атрибуція та контроль якості подій; узгодження результатів між сторонами | impression/click/conversion events, postbacks, dedup | Контроль якості трекингу, дедуплікація подій, узгодження методик атрибуції; для відео часто потрібні сумісні механізми доставки/трекингу. |

Джерело: складено автором на основі [2; 4; 9].

Сукупність транзакційного RTB-ядра та зазначених governance-шарів сформувалася еволюційно в межах глобального ринку цифрової реклами, реагуючи на потреби масштабування, стандартизації інтеграцій і посилення вимог до прозорості та конфіденційності. Саме тому подальший виклад доцільно почати з історичної логіки переходу від прямих розміщень до аукціонної організації ринку та алгоритмізації рішень на рівні окремого показу.

Початковий етап розвитку інтернет-реклами характеризувався переважанням моделі прямої домовленості, за якої конкретний вебсайт продавав рекламодавцю розміщення за фіксованою ціною та заздалегідь визначеними умовами. Подальша еволюція індустрії поступово змінила одиницю купівлі та логіку прийняття рішень. Спершу акцент змістився від «місця розміщення» до «запиту» в пошуковій

рекламі, що закріпило зв'язок між показом і наміром користувача. Наступним кроком став перехід до моделі, у якій центральною стала не сторінка, а користувач у конкретному контексті споживання контенту, тобто поєднання характеристик аудиторії, середовища показу та релевантності повідомлення. У сучасних умовах ця логіка додатково модифікується обмеженнями конфіденційності, вимогами прозорості та змінами доступності ідентифікаторів (first-party, login-based тощо) та контекстних індикаторів, що впливають як на таргетинг, так і на вимірювання результативності.

Ускладнення ринкової архітектури супроводжувалося підвищенням масштабованості та швидкості торгівлі інвентарем. Рекламний показ перетворився на транзакційний об'єкт, який може продаватися як аукціонний лот, тоді як рішення про участь у торгах ухвалюється автоматично на основі даних і алгоритмів у режимі реального часу. Паралельно відбувалася інституціоналізація індустрії через появу нових посередників, стандартизацію протоколів взаємодії та формування правил прозорості ланцюга постачання інвентарю, що закріпило інфраструктурний характер AdTech. Саме ці інституційно-технологічні зрушення пояснюють формування AdTech як окремого інфраструктурного класу цифрової економіки. Ключові етапи розвитку індустрії та зміни ринкової логіки розміщень узагальнено в табл. 3.

Таблиця 3

ХРОНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ РЕКЛАМИ ТА ADTECH

| Період | Ключова подія | Зміна логіки ринку |
|--------------|---|---|
| 1990-ті | Домінування прямих банерних розміщень | Купівля місця на конкретному сайті; фіксоване ціноутворення; обмежене використання даних |
| 2000-ті | Розвиток пошукової реклами та performance-підходів | Купівля наміру (пошукового запиту); масштабування автоматизованих стратегій ставок |
| 2003–2008 | Поширення рекламних мереж для монетизації вебінвентарю | Агрегація інвентарю та попиту; зростання масштабованості монетизації без прямого сейлзу видавця |
| 2009–2014 | Формування RTB-ринку, поява бірж, DSP/SSP | Перехід до аукціонної моделі на рівні показу; ухвалення рішень у режимі реального часу |
| 2010-ті | Мобільна експансія (in-app), зростання відео | Диверсифікація інвентарю та сигналів; зміна контурів вимірювання ідентичності та атрибуції |
| 2015–2019 | Header bidding і ускладнення supply-path | Посилення конкуренції між каналами доступу до інвентарю; потреба в прозорості та оптимізації ланцюга постачання |
| 2018–2020 | Приватність і регулювання як фактор дизайну | Інституціоналізація згоди (consent); мінімізація даних; стандарти прозорості та контролю обміну |
| 2021–дотепер | Post-cookie трансформація та обмеження трекінгу на мобільних платформах | Перехід до альтернативних підходів (first-party data, логін-ідентифікатори, clean rooms, контекстні методи) |

Джерело: складено автором на основі: [1–4; 7; 9; 13–18].

Наведені у табл. 3 етапи розвитку індустрії демонструють перехід від моделі прямих розміщень до біржової організації ринку та RTB-аукціонів. Наслідком цього

стало зростання ролі даних у прийнятті рішень на рівні окремого показу, а також інституціоналізація технічної стандартизації, що забезпечує сумісність інтеграцій між учасниками ринку. На сьогодні ринок цифрової реклами є глобальним за масштабом і відзначається високим рівнем інтеграції даних, стандартів і технологічних екосистем. При цьому регіональні ринки різняться за швидкістю зростання, структурою витрат і ступенем домінування великих платформ. Для окреслення поточної кон'юнктури глобального ринку цифрової реклами та рівня концентрації ключових гравців узагальнено основні макропоказники, регіональні бенчмарки та фінансові орієнтири провідних екосистем (табл. 4) [10, 19, 27, 31–33].

Таблиця 4

**ПОКАЗНИКИ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ ЦИФРОВОЇ РЕКЛАМИ
ТА КОНЦЕНТРАЦІЯ КЛЮЧОВИХ ГРАВЦІВ**

| Метрика / зріз | Ключові значення (2023–2025) | Інтерпретація для кон'юнктури |
|---|---|---|
| А. Розмір і структура глобального рекламного ринку | | |
| Глобальний рекламний ринок (усі медіа) | 2024: \$1,04 трлн (+9,5 % YoY); 2025f: \$1,10 трлн (+7,7 % YoY) | Зростання підтримується цифровими каналами; ринок масштабується швидше за рахунок платформної реклами |
| Pure-play digital (search + social + retail media тощо) | 2024: \$740 млрд (+12,4 % YoY) | Основний драйвер приросту рекламних доходів, концентрація бюджетів у «платформних» каналах |
| Частка digital у загальному ad spend | 2024: ~71 % (оцінка); 2025: 72,9 % (прогноз) | Структурна домінанта digital → підсилення ролі даних, вимірювання та алгоритмічної оптимізації |
| Retail media як сегмент | 2025f: \$176,9 млрд ; 15,9 % глобального ad spend (прогноз) | Комерційні first-party сигнали ритейлерів стають стратегічним активом; сегмент «відтягує» performance-бюджети |
| В. Регіональний бенчмарк: Європа (AdEx Benchmark) | | |
| Європейський ринок digital-реклами (сукупно) | 2024: €118,9 млрд (+16 % YoY); частка digital: 67,2 % | Прискорення digital-зростання; підвищення ваги стандартизації, compliance та якості інвентарю |
| Programmatic у Європі (excl. social; constant EUR) | 2024: €15,5 млрд (+18,4 % YoY) | Ре-акселерація автоматизованих закупівель; зростає значущість прозорості supply path і контролю якості |
| С. Концентрація та ключові гравці (екосистеми) | | |
| Концентрація ринку | Топ-5 платформ отримують понад 50 % глобальних ad revenues (оцінка 2024) | Домінування «walled gardens» обмежує незалежне вимірювання та змінює доступ до даних/інвентарю |
| Google (Alphabet): рекламні доходи | 2024: \$264,6 млрд | Впливає на стандарти аукціонів/вимірювання та правила доступу до даних (політики privacy) |
| Meta: рекламні доходи | 2024: \$160,6 млрд | «Closed-loop» екосистема з власними сигналами та оптимізацією; критично важлива для performance-ринку |
| Amazon: advertising services | 2024: \$56,2 млрд | Retail media масштабується завдяки транзакційним first-party даним (пошук/покупки) і зсуває бюджети |

Джерело: побудовано автором на основі [10, 19–22; 27].

Показники, наведені у табл. 4, відображають дві ключові характеристики сучасного ринку AdTech. По-перше, цифрові канали формують основну частину глобальних рекламних доходів і демонструють темпи зростання, що перевищують традиційні медіа. По-друге, ринок характеризується високою концентрацією доходів у кількох платформних екосистемах, які визначають правила доступу до даних, стандарти вимірювання та моделі купівлі інвентарю. Така структура зумовлює асиметрію між відкритими сегментами програматик-ринку та закритими екосистемами, що, своєю чергою, впливає на ефективність конкурентних механізмів і на розвиток інновацій у сфері AdTech [27].

Однією з причин методологічної плутанини щодо змісту поняття AdTech є неоднорідність технічних контурів закупівлі реклами в різних каналах. Зокрема, пошукова реклама та соціальні мережі переважно функціонують як закриті екосистеми, у межах яких аукціони, дані та інструменти вимірювання контролюються платформою, а доступ зовнішніх посередників є обмеженим. Натомість дисплейна реклама у відкритому інтернеті, відеореклама на вебресурсах, значна частина in-app інвентарю, а також окремі сегменти CTV і DOOH можуть закуповуватися через програматик-ланцюг, у якому пропозицію інвентарю репрезентують SSP, попит формують DSP, а зіставлення відбувається через рекламну біржу з використанням стандартизованих протоколів обміну (табл. 5). Саме цей відкритий контур є базовим середовищем функціонування класичного AdTech.

Таблиця 5

ФОРМАТИ ЦИФРОВОЇ РЕКЛАМИ ТА ТИПОВІ КОНТУРИ ЗАКУПІВЛІ

| Формат | Де показується | Типовий контур закупівлі | Суть ефекту |
|--------------|------------------------------------|--|---|
| Search | Пошукові системи | Внутрішній аукціон платформи | Фіксація наміру в момент запити |
| Social | Соціальні мережі (стрічки, сторіз) | Внутрішній аукціон платформи | Охоплення та алгоритмічне розповсюдження контенту |
| Display | Вебсайти та мобільні застосунки | Direct-розміщення або programmatic (SSP → Exchange → DSP) | Масове охоплення, частота, ремаркетинг |
| Video / CTV | Відеоплеєри, OTT/CTV середовище | Programmatic (у відкритих сегментах) або закриті платформи | Вплив на сприйняття бренду та увагу аудиторії |
| Native | In-feed та рекомендаційні блоки | Платформи контент-рекомендацій або programmatic | Інтеграція в контентне середовище, підвищення взаємодії |
| Retail media | Маркетплейси та рітейл-платформи | Внутрішні рекламні системи рітейлера | Близькість до транзакції та використання shopper-сигналів |
| DOOH | Digital-out-of-home екрани | Programmatic DOOH через спеціалізовані SSP/DSP | Локальне охоплення та контекст місця/часу |

Джерело: складено автором на основі [1, 7, 28–32].

Зіставлення форматів, подане в табл. 5, засвідчує, що структура закупівлі та доступний рекламний контент для вимірювання відрізняються між каналами. Це безпосередньо впливає на вибір KPI, релевантність атрибуційних моделей і коректність порівняння результатів між форматами.

У програматик-ланцюгу ціна формується в аукціоні на рівні окремого показу. Постачальник інвентарю, який технічно представлений SSP, ініціює запит на торги, у якому описує параметри інвентарю, контекст показу та мінімальні умови продажу, зокрема floor price як мінімально прийнятний рівень CPM. Після цього DSP оцінює очікувану цінність показу для конкретної кампанії, формує ставку відповідно до цілей оптимізації та повертає її у відповіді на запит. Біржовий рівень виконує зіставлення ставок, застосовує правила пріоритетності угод і визначає переможця [1; 23; 24]. Додатково використовуються publisher IDs, логін-ідентифікатори, підходи на основі хешованих e-mail, а також універсальні ідентифікатори, які намагаються частково відновити адресованість у середовищі зі зниженням ролі third-party cookies [33].

Функціонування сучасного програматика є неможливим без технічних стандартів, які забезпечують сумісність учасників ланцюга та відтворюваність транзакційних процесів на масштабі. Зокрема, OpenRTB задає структуру запиту та відповіді у торгах, VAST уніфікує доставку відеокреативів, а механізми ads.txt, app-ads.txt і sellers.json забезпечують базовий рівень прозорості щодо правомочності продажу інвентарю та ідентифікації продавців [1–4]. Окремий рівень становить управління згодою, де consent management platforms забезпечують інтерфейс і фіксацію дозволів користувачів, а Transparency and Consent Framework стандартизує передачу статусу згоди між учасниками AdTech-ланцюга [9]. Узагальнення змісту цих механізмів та базових підходів до їх верифікації у практичній роботі подано в табл. 6.

Таблиця 6

АЛЬТЕРНАТИВИ THIRD-PARTY COOKIES ТА ПІДХОДИ ДО ІДЕНТИФІКАЦІЇ В УМОВАХ PRIVACY-ОБМЕЖЕНЬ

| Підхід | Джерело сигналу | Типові сфери застосування | Обмеження та ризики |
|--|--|---|--|
| First-party cookies / first-party ID | ID у домені власника ресурсу або акаунт-ID | Персоналізація, частота, ремаркетинг у межах 1st-party екосистеми | Обмежена міждомenna переносимість; залежність від consent і політик браузерів |
| Login-based / hashed identifiers | Логін/акаунт; хешовані контактні дані для зіставлення | Адресована реклама й вимірювання в екосистемах із логіном; партнерський матчинг | Обмежене покриття; юридичні вимоги; фрагментація стандартів |
| Mobile Ad IDs (IDFA/GAID) | Рекламний ідентифікатор ОС | Таргетинг і вимірювання в in-app; атрибуція інсталів (за наявності дозволу) | АТТ та інші обмеження доступу; зниження стабільності сигналу |
| SKAdNetwork (iOS) | Агреговані постбеки Apple (без user-level) | Атрибуція інсталів і частини post-install подій у iOS | Менша деталізація; затримки; складніша оптимізація та експерименти |
| Privacy Sandbox (Chrome) | Браузерні API для таргетингу/вимірювання без 3p cookies | Веб-активація interest-based підходів; конверсійне вимірювання | Рішення еволюціонують; залежність від впровадження та готовності екосистеми |
| Contextual + clean rooms (узагальнено) | Контент/контекст показу; secure matching first-party даних | Brand safety і релевантність без user-ID; інкрементальність і планування | Нижча адресація для performance; високий поріг входу й обмеження на вивантаження |

Джерело: складено автором на основі [13–18].

Водночас навіть у межах одного національного ринку можуть співіснувати різні режими роботи з даними та згодою, що пов'язано з одночасною присутністю відкритого програматик-сегменту, закритих платформних екосистем і локальних медіагруп. У зв'язку з цим запит щодо того, чи «працює платформа з певною СМР», у прикладній площині рідко зводиться до простого переліку інтеграцій. Коректна процедура перевірки передбачає, зокрема, верифікацію того, чи передається у запиті на торги належним чином сформований сигнал згоди, чи задекларована платформа як vendor у відповідних реєстрах, а також чи застосовуються обмеження обробки даних у випадках, коли згода відсутня або є неповною. У корпоративній практиці ці питання належать до сфери відповідальності функцій privacy/legal та формалізуються у договірних умовах і процедурах аудиту партнерів.

Український ринок цифрової реклами є відносно невеликим за обсягом порівняно з ключовими глобальними ринками, однак технологічно він інтегрований у міжнародну AdTech-екосистему. Закупівля реклами в Україні може здійснюватися через глобальні платформи та інфраструктурні ланцюги, а локальні учасники ринку функціонують у межах тих самих технічних стандартів і протоколів обміну. Вагомою особливістю є експорт людського капіталу та технологічних компетенцій, оскільки українські інженерні та data-команди беруть участь у створенні глобальних AdTech-продуктів і сервісів. Це зменшує технологічний розрив між локальним ринком і провідними екосистемами навіть за умов обмежених внутрішніх бюджетів. Паралельно посилюється наближення практик прозорості та захисту даних до європейських підходів, що об'єктивно підвищує значущість стандартів управління згодою та інструментів верифікації ланцюга постачання інвентарю.

З огляду на експортну орієнтацію агропродовольчого сектору України та високу чутливість продовольчих ринків до інформаційних чинників та репутаційних повідомлень, AdTech-інфраструктура виступає не лише технологічним, а й ринковим чинником. Для виробників і переробників агропродукції цифрові канали дедалі частіше є інструментом доступу до зовнішніх ринків: вони забезпечують охоплення професійних аудиторій (закупівельників, трейдерів, дистриб'юторів), формування довіри до походження й якості продукції, а також підтримку репутаційних переваг у конкурентному середовищі. У цьому сенсі AdTech виконує роль інфраструктури координації попиту й пропозиції на інформаційному рівні: через аукціонні механізми, доступ до інвентарю та стандартизоване вимірювання вона знижує транзакційні витрати просування на міжнародних ринках і підвищує керованість маркетингових інвестицій.

На рівні B2B-комунікацій для агробізнесу типовими є задачі генерації лідів, підтримки контрактних продажів і підвищення впізнаваності компанії на цільових ринках. Практично це реалізується через поєднання закритих екосистем (пошук і соціальні платформи, де концентруються професійні аудиторії) та відкритого програматика для охоплення профільних медіа, галузевих ресурсів і релевантних контекстів споживання бізнес-контенту. Оскільки цикл угоди у B2B зазвичай є довшим, пряма короткострокова атрибуція має обмеження, а тому зростає роль проміжних КРІ (якість і вартість ліда, частка брендovих запитів, інкрементальне охоплення) та підходів до вимірювання, що враховують відкладений ефект (експерименти, квазіексперименти, маркетинг-мікс моделювання).

Додатково для агропродовольчих компаній значущими є фактори сезонності, логістичних обмежень і регуляторних вимог до маркування та походження, що підсилює потребу у точному таргетингу й контролі контекстів розміщення.

На рівні B2C агропродовольчі бренди (харчові продукти, напої, локальні торгові марки) працюють із задачами частоти контакту, стимулювання попиту та підтримки промо-активностей у роздрібних каналах. У цьому сегменті особливо значущими стають retail media та дані ритейлерів, які пов'язують експозицію реклами з поведінкою, близькою до транзакції, і дозволяють вимірювати ефект на рівні продажів без надмірної залежності від сторонніх ідентифікаторів. Водночас у відкритому інтернеті та мобільних застосунках зберігається роль контекстних і креативних підходів, зокрема динамічних креативів, геотаргетингу й оптимізації під події, коли ключовим є швидке переналаштування кампаній під зміни асортименту, ціни або доступності товарів. Таке поєднання підсилює вимоги до узгодженості даних, комплаєнсу та прозорості ланцюга постачання інвентарю.

Отже, зв'язок між розвитком AdTech і розвитком високотехнологічних сегментів агропродовольчих ринків проявляється через механізми доступу до міжнародних аудиторій, стандартизацію вимірювання та можливість керувати ефективністю комунікацій на рівні окремого показу. Це дає підстави трактувати AdTech як елемент інституційної й технологічної основи цифрового маркетингу в агросекторі, а не лише як сукупність інструментів рекламної індустрії.

Дискусія. Окремим предметом дискусії є межа між підвищенням ефективності адресованої реклами та зростанням транзакційної непрозорості в умовах посилення privacy-регулювання. Перехід до post-cookie реальності зміщує конкуренцію від «обсягу даних» до якості сигналів і легітимності їхнього використання: consent-інфраструктура, верифікація продавців інвентарю та стандартизовані протоколи стають не допоміжними, а базовими умовами функціонування ринку довіри [2–4; 9; 13–18]. Це особливо релевантно для агропродовольчого сектору, де B2B і B2C траєкторії використовують різні набори каналів і KPI, але однаково залежать від доступності вимірювання. Надалі потребує перевірки емпірична гіпотеза про те, що зростання ролі retail media та first-party сигналів перерозподіляє переговорну силу на користь власників транзакційних даних і змінює оптимальні стратегії цифрових комунікацій для агробізнесу залежно від ринку збуту та рівня регуляторних обмежень [10; 27].

Отримані результати порушують дискусію щодо того, чи доцільно трактувати AdTech лише як «набір інструментів» цифрового маркетингу, чи як самостійну ринкову інфраструктуру, що формує правила доступу до уваги аудиторії. Показано, що у відкритому програматик-сегменті ключовими детермінантами стають мікроструктура торгів (аукціонні механізми, пріоритети угод, floor-правила) та алгоритмічна оптимізація, які впливають на кінцеву ціну показу, розподіл інвентарю і вимірюваність результатів, незалежно від креативного формату [1; 23; 24]. Водночас у закритих платформах аналогічні функції інтегровані всередину екосистеми, а зовнішнім учасникам частково недоступні як дані, так і логіка ранжування та ціноутворення, що підсилює асиметрію інформації й ускладнює порівняльність ефективності між каналами [10; 21; 22].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Цифровий маркетинг, цифрові медіа та AdTech доцільно концептуалізувати як взаємопов'язані рівні єдиної системи створення й монетизації рекламної уваги. Цифровий маркетинг

формує цілі, позиціонування, комунікаційні повідомлення та критерії результативності, цифрові медіа надають інвентар і увагу користувача як економічний ресурс, тоді як AdTech забезпечує інституційно-технологічний механізм купівлі-продажу, доставки й вимірювання рекламних контактів на масштабі, недосяжному для ручних процедур.

Еволюція індустрії привела до домінування біржової логіки торгівлі та стандартизації інтеграцій, у межах яких одиницею транзакції став окремий показ або дія, а розподіл інвентарю визначається аукціонними механізмами та правилами пріоритетності. У результаті стандарти сумісності та прозорості перетворилися на базові інституційні умови функціонування ринку, оскільки саме вони забезпечують відтворюваність процесів торгів, керуваність ризиків та можливість незалежної верифікації.

Регуляторне посилення приватності й трансформація ідентифікаційних сигналів змінили структуру доступних даних і обмежили традиційні підходи до міжсайтового трекінгу. Це змістило фокус індустрії до альтернатив, зокрема first-party даних, логін-орієнтованих ідентифікаторів, clean rooms, контекстних методів і браузерних/платформних API. Практичний вибір між цими рішеннями визначається компромісом між масштабованістю, точністю та комплаєнсом, а також різницею між відкритими сегментами програматика й закритими екосистемами платформ.

Подальший розвиток AdTech залежатиме від балансу між ефективністю таргетингу й вимірювання, прозорістю ринку та правовими вимогами до захисту даних. У цих умовах стандарти та практики аудиту, включно з перевіркою коректності consent-сигналів і верифікацією правомочності продавців інвентарю, набувають статусу критично важливої інфраструктури довіри, без якої неможлива стійка взаємодія учасників екосистеми.

Література

1. Interactive Advertising Bureau (IAB) Tech Lab. OpenRTB (Real-Time Bidding) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabtechlab.com/standards/openrtb/> (дата звернення: 18.01.2026).
2. IAB Tech Lab. ads.txt — Authorized Digital Sellers [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabtechlab.com/ads.txt/> (дата звернення: 18.01.2026).
3. IAB Tech Lab. app-ads.txt — Authorized Digital Sellers for Apps [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabtechlab.com/press-releases/app-ads-txt-released-for-public-comment-as-next-step-to-fight-digital-advertising-inventory-fraud/> (дата звернення: 18.01.2026).
4. IAB Tech Lab. sellers.json [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabtechlab.com/sellers-json/> (дата звернення: 18.01.2026).
5. IAB Tech Lab. Supply Chain and Foundations Pillar [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabtechlab.com/standards/supply-chain-foundations/> (дата звернення: 18.01.2026).
6. IAB Tech Lab. Open Measurement SDK (OM SDK) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabtechlab.com/standards/open-measurement-sdk/> (дата звернення: 18.01.2026).
7. IAB Tech Lab. VAST (Video Ad Serving Template) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabtechlab.com/standards/vast/> (дата звернення: 18.01.2026).

8. IAB Tech Lab. Global Privacy Platform (GPP) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://iabtechlab.com/global-privacy-platform-api-v1-1-is-ready-for-implementation> (дата звернения: 18.01.2026).
9. Interactive Advertising Bureau (IAB) Europe. GDPR Transparency and Consent Framework (TCF) v2.2 — technical specifications [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://github.com/InteractiveAdvertisingBureau/GDPR-Transparency-and-Consent-Framework> (дата звернения: 18.01.2026).
10. IAB Europe. AdEx Benchmark 2024 Full Year Report [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://iabeuropa.eu/wp-content/uploads/IAB-Europe_AdEx-Benchmark-2024-Report_FINAL.pdf (дата звернения: 18.01.2026).
11. Regulation (EU) 2016/679 (GDPR) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
12. California Consumer Privacy Act (CCPA) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://leginfo.ca.gov/>
13. Apple Support. App Tracking Transparency [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://support.apple.com/en-us/102420> (дата звернения: 18.01.2026).
14. Apple Developer Documentation. SKAdNetwork [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://developer.apple.com/documentation/storekit/skadnetwork> (дата звернения: 18.01.2026).
15. Apple Developer Documentation. AppTrackingTransparency framework [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://developer.apple.com/documentation/apptrackingtransparency> (дата звернения: 18.01.2026).
16. Google. Privacy Sandbox — overview [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://privacysandbox.google.com/> (дата звернения: 18.01.2026).
17. Google Developers. Topics API [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://privacysandbox.google.com/private-advertising/topics> (дата звернения: 18.01.2026).
18. Google Developers. Protected Audience API [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://privacysandbox.google.com/private-advertising/protected-audience> (дата звернения: 18.01.2026).
19. WPP. Annual Report and Accounts 2024 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.wpp.com/en/investors/annual-report-2024> (дата звернения: 18.01.2026).
20. Alphabet Inc. Form 10-K for FY 2024 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://alpharesearch.io/sec-filings/GOOGL/10k> (дата звернения: 18.01.2026).
21. Meta Platforms, Inc. Form 10-K for FY 2024 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://alpharesearch.io/sec-filings/META/10k> (дата звернения: 18.01.2026).
22. Amazon.com, Inc. 2024 Annual Report (includes Advertising services line item) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc_financials/2025/ar/Amazon-2024-Annual-Report.pdf (дата звернения: 18.01.2026).
23. Edelman B., Ostrovsky M., Schwarz M. Internet advertising and the generalized second-price auction // *American Economic Review*. — 2007. — Vol. 97(1). — P. 242-259. — DOI: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257%2Faer.97.1.242> DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.97.1.242>
24. Varian H. R. Position auctions // *International Journal of Industrial Organization*. — 2007. — Vol. 25(6). — P. 1163–1178. — DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2007.02.002>
25. Athey S., Ellison G. Position auctions with consumer search // *Quarterly Journal of Economics*. — 2011. — Vol. 126(3). — P. 1213–1270. — DOI: <https://doi.org/10.1093/qje/qjr018>
26. Goldfarb A., Tucker C. Privacy regulation and online advertising // *Management Science*. — 2011. — Vol. 57(1). — P. 57–71. — DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1353>
27. PwC. Global Entertainment & Media Outlook 2024–2028 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2024/pwc-global-entertainment-and-media-outlook-2024-28.html> (дата звернения: 18.01.2026).

28. IAB Tech Lab. OpenRTB Dynamic Native Ads (OpenRTB Native) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabtechlab.com/standards/openrtb-native/> (дата звернення: 18.01.2026).
29. IAB. Native Advertising Playbook 2.0 (PDF) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.iab.com/wp-content/uploads/2019/05/IAB-Native-Advertising-Playbook-2_0_Final.pdf (дата звернення: 18.01.2026).
30. IAB Europe. Retail Media Measurement Standards (v1) (PDF) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://iabeurope.eu/wp-content/uploads/IAB-Europe-Retail-Media-Measurement-Standards-Final-V1-April-2024.pdf> (дата звернення: 18.01.2026).
31. Шлапак А., Яценко О., Івашенко О., Зарицька Н., Осадчук, В. Цифрова трансформація міжнародної торгівлі в контексті глобальної конкуренції: технологічні інновації та інвестиційні пріоритети. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2023, 6(53), 334–347. <https://doi.org/10.55643/fcaptr.6.53.2023.4241>
32. Кудлаєнко С., Яценко О., Луньова Т., Яценко О., Шарук Т., Дендеберя Д. Стратегічне управління та вдосконалення систем підтримки й просування національного експорту для забезпечення сталого розвитку. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2025. 4(63), 280–295. <https://doi.org/10.55643/fcaptr.4.63.2025.4811>
33. Osadchuk, V., Yatsenko, O., & Iatsenko, O. (2024). Digital imperative and innovations in international trade. *Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics*, 2024. 13, 25-58. <http://doi.org/10.33111/nfmte.2024.025>
34. Google Ads Help Center. Рейтинг оголошення (Ad Rank) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://support.google.com/google-ads/answer/1722122?hl=uk> (дата звернення: 18.01.2026).
35. Meta for Developers. Bidding & auctions (Marketing/Ads documentation) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://developers.facebook.com/docs/marketing-api/bidding/> (дата звернення: 18.01.2026).
36. Unified ID 2.0. Overview and documentation [Електронний ресурс]. — Режим доступу: unifiedid.com (дата звернення: 18.01.2026).

References

1. Interactive Advertising Bureau (IAB) Tech Lab. (n.d.). *OpenRTB (Real-Time Bidding)*. IAB Tech Lab. <https://iabtechlab.com/standards/openrtb> (Accessed 18.01.2026).
2. IAB Tech Lab. (n.d.). *ads.txt — Authorized Digital Sellers*. IAB Tech Lab. <https://iabtechlab.com/ads.txt/> (Accessed 18.01.2026).
3. IAB Tech Lab. (n.d.). *app-ads.txt — Authorized Digital Sellers for Apps*. IAB Tech Lab (Press release). <https://iabtechlab.com/press-releases/app-ads-txt-released-for-public-comment-as-next-step-to-fight-digital-advertising-inventory-fraud/> (Accessed 18.01.2026).
4. IAB Tech Lab. (n.d.). *sellers.json*. IAB Tech Lab. <https://iabtechlab.com/sellers-json> (Accessed 18.01.2026).
5. IAB Tech Lab. (n.d.). *Supply Chain and Foundations Pillar*. IAB Tech Lab. <https://iabtechlab.com/standards/supply-chain-foundations/> (Accessed 18.01.2026).
6. IAB Tech Lab. (n.d.). *Open Measurement SDK (OM SDK)*. IAB Tech Lab. <https://iabtechlab.com/standards/open-measurement-sdk/> (Accessed 18.01.2026).
7. IAB Tech Lab. (n.d.). *VAST (Video Ad Serving Template)*. IAB Tech Lab. <https://iabtechlab.com/standards/vast/> (Accessed 18.01.2026).
8. IAB Tech Lab. (n.d.). *Global Privacy Platform (GPP)*. IAB Tech Lab. <https://iabtechlab.com/global-privacy-platform-api-v1-1-is-ready-for-implementation> (Accessed 18.01.2026).
9. Interactive Advertising Bureau (IAB) Europe. (n.d.). *GDPR Transparency and Consent Framework (TCF) v2.2 — Technical specifications*. GitHub repository (Interactive

AdvertisingBureau). <https://github.com/InteractiveAdvertisingBureau/GDPR-Transparency-and-Consent-Framework> (Accessed 18.01.2026).

10. IAB Europe. (2024). *AdEx Benchmark 2024 Full Year Report*. IAB Europe. https://iab europe.eu/wp-content/uploads/IAB-Europe_AdEx-Benchmark-2024-Report_FINAL.pdf (Accessed 18.01.2026).

11. European Parliament and Council of the European Union. (2016). *Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation)*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> (Accessed 18.01.2026).

12. State of California. (n.d.). *California Consumer Privacy Act (CCPA)*. California Legislative Information. <https://leginfo.legislature.ca.gov/> (Accessed 18.01.2026).

13. Apple Support. (n.d.). *App Tracking Transparency*. Apple Support. <https://support.apple.com/en-us/102420> (Accessed 18.01.2026).

14. Apple Developer Documentation. (n.d.). *SKAdNetwork*. Apple Developer Documentation. <https://developer.apple.com/documentation/storekit/skadnetwork> (Accessed 18.01.2026).

15. Apple Developer Documentation. (n.d.). *AppTrackingTransparency framework*. Apple Developer Documentation. <https://developer.apple.com/documentation/apptrackingtransparency> (Accessed 18.01.2026).

16. Google. (n.d.). *Privacy Sandbox — overview*. Privacy Sandbox. <https://privacysandbox.google.com/> (Accessed 18.01.2026).

17. Google Developers. (n.d.). *Topics API*. Privacy Sandbox. <https://privacysandbox.google.com/> (Accessed 18.01.2026).

18. Google Developers. (n.d.). *Protected Audience API*. Privacy Sandbox. <https://privacysandbox.google.com/private-advertising/protected-audience> (Accessed 18.01.2026).

19. WPP. (2024). *Annual Report and Accounts 2024*. WPP (Investors). <https://www.wpp.com/en/investors/annual-report-2024> (Accessed 18.01.2026).

20. Alphabet Inc. (2024). *Form 10-K for FY 2024*. AlphaResearch (SEC filings). <https://alpharesearch.io/sec-filings/GOOGL/10k> (Accessed 18.01.2026).

21. Meta Platforms, Inc. (2024). *Form 10-K for FY 2024*. AlphaResearch (SEC filings). <https://alpharesearch.io/sec-filings/META/10k> (Accessed 18.01.2026).

22. Amazon.com, Inc. (2024). *2024 Annual Report (includes Advertising services line item)*. Amazon Investor Relations. https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc_financials/2025/ar/Amazon-2024-Annual-Report.pdf (Accessed 18.01.2026).

23. Edelman, B., Ostrovsky, M., & Schwarz, M. (2007). Internet advertising and the generalized second-price auction. *American Economic Review*, 97(1), 242–259. <https://doi.org/10.1257/aer.97.1.242>

24. Varian, H. R. (2007). Position auctions. *International Journal of Industrial Organization*, 25(6), 1163–1178. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2007.02.002>

25. Athey, S., & Ellison, G. (2011). Position auctions with consumer search. *Quarterly Journal of Economics*, 126(3), 1213–1270. <https://doi.org/10.1093/qje/qjr018>

26. Goldfarb, A., & Tucker, C. (2011). Privacy regulation and online advertising. *Management Science*, 57(1), 57–71. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1353>

27. PwC. (2024). *Global Entertainment & Media Outlook 2024–2028*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2024/pwc-global-entertainment-and-media-outlook-2024-28.html> (Accessed 18.01.2026).

28. IAB Tech Lab. (n.d.). *OpenRTB Dynamic Native Ads (OpenRTB Native)*. IAB Tech Lab. <https://iabtechlab.com/standards/openrtb-native/> (Accessed 18.01.2026).

29. Interactive Advertising Bureau (IAB). (n.d.). *Native Advertising Playbook 2.0 (PDF)*. IAB. https://www.iab.com/wp-content/uploads/2019/05/IAB-Native-Advertising-Playbook-2_0_Final.pdf (Accessed 18.01.2026).

30. IAB Europe. (2024). *Retail Media Measurement Standards (v1)* (PDF). IAB Europe. <https://iabeurope.eu/wp-content/uploads/IAB-Europe-Retail-Media-Measurement-Standards-Final-V1-April-2024.pdf> (Accessed 18.01.2026).

31. Shlapak A., Yatsenko O., Ivashchenko O., Zarytska N., Osadchuk V. (2023). Digital transformation of international trade in the context of global competition: technological innovations and investment priorities. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 6(53), 334–347. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.6.53.2023.4241>.

32. Kudlaenko S., Yatsenko O., Lunova T., Iatsenko O., Sharuk T., Dendeberia D. (2025). Strategic management and improvement of national export support and promotion systems to ensure sustainable development. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 4(63), 280–295. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.4.63.2025.4811>

33. Osadchuk, V., Yatsenko, O., & Iatsenko, O. (2024). Digital imperative and innovations in international trade. *Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics*, 13, 25-58. <http://doi.org/10.33111/nfmte.2024.025>

34. Google Ads Help Center. (n.d.). *Рейтинг оголошення (Ad Rank)*. Google Ads Help Center. <https://support.google.com/google-ads/answer/1722122?hl=uk> (Accessed 18.01.2026).

35. Meta for Developers. (n.d.). *Bidding & auctions (Marketing/Ads documentation)*. Meta for Developers. <https://developers.facebook.com/docs/marketing-api/bidding/> (Accessed 18.01.2026).

36. Unified ID 2.0. (n.d.). *Overview and documentation*. Unified ID 2.0. <https://unifiedid.com/> (Accessed 18.01.2026).

Стаття надійшла 23.11.2025; прийнята до друку 18.03.2026 року

DOI 10.33111/vz_kneu.42.26.01.12.082.088

ISSN printed: 2415-850X; online: 2415-8518.

УДК 620.92:351.82:339.9

Дармограй Давид Володимирович,
здобувач ступеня доктора філософії, аспірант
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
кафедри бізнес-економіки та підприємництва
м. Київ, Україна
E-mail: d.darmohrai@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-7315-3353>

**ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАКТИКА ПІДТРИМКИ ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ
ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ СТІЙКОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ
ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ**

Darmohrai Davyd,
PhD student
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
Department of Business Economics and Entrepreneurship
Kyiv, Ukraine
E-mail: d.darmohrai@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-7315-3353>

**EUROPEAN PRACTICE IN SUPPORTING GREEN ENERGY AS A BASIS
FOR DEVELOPING A RESILIENT MODEL FOR RENEWABLE ENERGY
DEVELOPMENT IN UKRAINE**